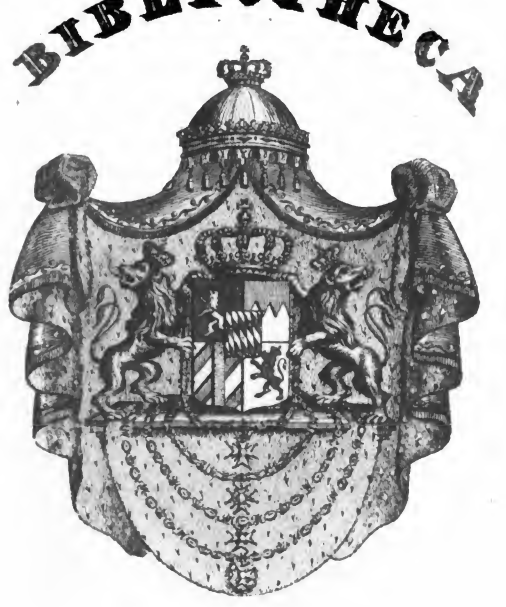
ENCYCLOPÄDISCHES WÖRTERBUCH DER...







Encyclopädisches

Wörterbuch

der

medicinischen Wissenschaften.

Herausgegeben

von den Professoren der medicinischen Facultät
zu Berlin:

D. W. H. Busch, J. F. Dieffenbach,
J. F. C. Hecker, E. Horn, J. C. Jüngken,
H. F. Link, J. Müller.

Einunddreissigster Band.

(Schwangerschaft — Spätgeburt.)

Berlin.
Verlag von Veit et Comp.

1843.

Verzeichnifs

der Mitarbeiter.

Herr Dr. *d'Alton*, Professor zu Halle. d'A — n.
— — *v. Ammon*, Hofrath, Leibarzt und Professor zu Dresden. v. A—n.
— — *Andresse*, pract. Arzt zu Berlin. A — e.
— — *d'Aumerie*, Arzt in Scheveningen. d'A — e.
— — *Balling*, Professor zu Würzburg. B — g.
— — *Barez*, Geh. Ober-Medicinalrath u. Professor zu Berlin. B — z.
— — *Baumgärtner*, Hofrath und Professor zu Freiburg. B — r.
— — *Beger*, pract. Arzt zu Dresden. Be — r.
— — *Berndt*, Geheimer-Medicinalrath und Professor zu Greifswald. B — dt.
— — *Berthold*, Professor zu Göttingen. B — d.
— *Budge*, pract. Arzt und Privatdocent zu Bonn. B — e.
— — *Burtz*, pract. Arzt zu Berlin. B — tz.
— — *Bischoff*, Professor zu Heidelberg. B — ff.
— — *Brandt*, Director des zoologischen Museums zu St. Petersburg. Br — dt.
— — *von dem Busch*, pract. Arzt zu Bremen. v. d. B — sch.
— — *Casper*, Geheimer-Medicinalrath und Professor zu Berlin. C — r.
— — *Dommes*, pract. Arzt in Berlin. D — s.
— — *Ebermaier*, Medicinalrath zu Düsseldorf. E — r.
— — *Ebert*, pract. Arzt in Berlin. E — t.
— — *Eulenburg*, pract. Arzt zu Berlin. E — rg.
— — *Feist*, pract. Arzt zu Mainz. F — st.
— — *Fest*, Regimentsarzt zu Luxemburg. F — t.
— — *Fischer*, Medicinalrath in Lüneburg. F — r.
— — *Fraenzel*, Leibchirurg u. Regimentsarzt zu Dresden. F — l.
— — *Frank*, pract. Arzt in Braunschweig. F — k.
— — *Froriep*, Medicinalrath und Professor zu Berlin. F — p.
— — *Gedike*, pract. Arzt in Berlin. G — e.
— — *Geisler*, Regimentsarzt zu Lüben. Ge — r.
— — *Göschen*, Medicinal-Assessor zu Magdeburg. G — n.
— — *E. Graefe*, Medicinalrath und Privatdocent zu Berlin. E. Gr—e.
— — *Grofsheim*, Medicinalrath u. Regimentsarzt zu Berlin. G — m.
— — *Günther*, Medicinalrath zu Cöln. Gü — r.
— — *Gurlt*, Professor zu Berlin. G — t.
— — *Hedenus*, Professor zu Dresden. H — s.
— — *Henle*, Professor in Zürich. H — e.
— — *Hertwig*, Professor zu Berlin. He — g.
— — *Heyfelder*, Professor zu Erlangen. H — der.
— — *Hohl*, Professor zu Halle. H — l.
— — *Hollstein*, pract. Arzt zu Berlin. H — n.
— — *W. Horn*, Regierungs-Rath in Erfurt. W. H — n.
— — *Hüter*, Professor zu Marburg. Hü — r.
— — *Jacobi*, Obermedicinalrath und Director der Irrenanstalt zu Siegburg. J — i.
— — *Ideler*, Professor u. Director der Irrenanstalt zu Berlin. I — r.
— — *Jessen*, Director der Irrenanstalt zu Schleswig. J — n.
— — *Kärnbach*, pract. Arzt zu Berlin. K — ch.

Herr Dr. *Kersten,* Director am Krankenhause zu Magdeburg. Ke — n.
— — *Klein*, pract. Arzt in Berlin. K — n.
— — *Klose*, Professor zu Breslau. Kl — e.
— — *v. Köhring*, Leibarzt zu Stollberg. v. K — g.
— — *Kornfeld*, pract. Arzt zu Berlin. K — d.
— — *Krombholz*, Professor zu Prag. Kr — lz.
— — *Langenmeyer,* Stabsarzt zu Berlin. L — r.
— — *Langheinrich*, pr. Arzt zu Berlin. L — ch.
— — *Lehfeldt*, pract. Arzt zu Berlin. L — dt.
— — *Maier*, weiland pract. Arzt zu Berlin. Ma — r.
— — *Magnus*, pract. Arzt zu Berlin. M — s.
— — *R. Marchand*, Professor in Halle. R. M — d.
— — *G. Meyer*, Stabsarzt zu Berlin. G. M — r.
— — *Michaelis*, pract. Arzt zu Berlin. M — lis.
— — *Moser*, pract. Arzt zu Berlin. M — r.
— — *Nagel,* pract. Arzt in Berlin. N — l.
— — *Naumann*, Professor zu Bonn. Na — n.
— — *Neumann*, Regierungsrath zu Aachen. Ne — n.
— — *Phoebus*, Professor in Giessen. Ph — s.
— — *Pockels*, weiland Generalstabsarzt zu Braunschweig. P — s.
— — *Purkinje,* Professor zu Breslau. P — e.
— — *Rahts*, Regiments-Arzt. R — s.
— — *Ratzeburg*, Professor zu Neustadt-Eberswalde. R -- g.
— — *Reich*, pract. Arzt in Berlin. R — ch.
— — *Reichert*, Professor in Dorpat. R — t.
— — *Remack*, pract. Arzt zu Berlin. Re — k.
— — *v. Schlechtendal*, Professor zu Halle. v. Sch — l.
— — *Schlemm,* Professor zu Berlin. S — m.
— — *Schotte*, Stabsarzt zu Berlin. Sch — te.
— — *Schöller,* pract. Arzt zu Berlin. Sch — r.
— — *Schultz,* Professor zu Berlin. C. S. — tz.
— — *Schwann,* Professor zu Löwen. Sch — n.
— — *Seifert*, Professor zu Greifswald. S — rt.
— — *Seiler*, weiland Hofrath und Director zu Dresden. S — r.
— — *Siebenhaar*, Amtsarzt zu Dresden. Si — r.
— — *Ed. v. Siebold*, Professor zu Göttingen. Ed. v. S — d.
— — *Simon,* jun., pract. Arzt in Hamburg. S — n. jun.
— — *Simon*, pract. Arzt u. Privatdocent in Berlin. G. S — n.
— — *Simonson,* pract. Arzt zu Berlin. S — n.
— — *Stannius*, Professor zu Rostock. St — s.
— — *Stark*, Geheimer Hofrath und Professor zu Jena. St — rk.
— — *Staub*, Physicus zu Bamberg. St — b.
— — *Steinthal,* pract. Arzt zu Berlin. St — l.
— — *v. Stosch,* Geh. Med. Rath u. Leibarzt zu Berlin. v. St — sch.
— — *Stumpf*, Stabsarzt in Berlin. St — pf.
— — *Tott,* pract. Arzt zu Rybnick. T — tt.
— — *Troschel*, Privatdocent zu Berlin. Tr — l.
— — *Ullmann*, Professor zu Marburg. Ull — n.
— — *Ulsamer*, Professor zu Landshut. U — r.
— — *Valentin*, Professor zu Bern. V — n.
— — *Vetter*, pract. Arzt zu Berlin. V — r.
— — *Wagner*, Geheimer Medicinalrath u. Professor zu Berlin. Wg — r.
— — *Warnatz*, pract. Arzt zu Dresden. W — tz.
— — *Zabel*, zu Berlin. Z — l.

Die Chiffern: B — h., D — ch., H — r., H — rn., J — n., L — k., und J. M — r. zeigen die Namen der Herausgeber an.

S.

SCHWANGERSCHAFT aufserhalb der Gebärmutter, Graviditas extrauterina. Diese entsteht, wenn das befruchtete Ei nicht in die Höhle der Gebärmutter gelangt, sondern an irgend einer andern Stelle aufserhalb derselben sich ansetzt und entwickelt. Dieser in physiologischer wie in pathologischer Hinsicht überaus wichtige Gegenstand, der schon in den früheren Zeiten nicht ganz unbekannt bleiben konnte, fordert um so gröfsere Aufmerksamkeit, je mehr die Menge der hierher gehörigen Thatsachen sich häuft.

Eintheilung und Vorkommen. Nach der Entstehung theilt man die Extrauterin-Schwangerschaft in primitive oder primäre, ursprüngliche und consecutive oder secundäre, zufällige: Graviditas extrauterina primitiva sive primaria et consecutiva seu secundaria. Im ersten Falle bleibt das befruchtete Ei an derjenigen Stelle, an welcher es zunächst angeheftet war, und entwickelt sich nach Möglichkeit so, als wenn es in der Gebärmutterhöhle sich befände. Im zweiten Falle verläfst das bis zu einem gewissen Grade entwickelte Ei die Stelle, an welcher es sich bis dahin entwickelt hatte, und gelangt an eine andere Stelle. Die hierher gehörigen Fälle sind weiter zu unterscheiden, je nachdem dieser Uebertritt des Eies bei Uterin- oder bei Extrauterin-Schwangerschaft, z. B. bei Eierstocks- und Mutterröhren-Schwangerschaft erfolgt. Der Uebertritt findet Statt, wenn das Organ, in wel-

chem sich das Ei bis dahin entwickelte, zerreifst, und dieses vollkommen oder doch zum Theil sich löst, oder wenn Eiterung an der bisherigen Anheftungsstelle des Eies eintritt und dadurch der Uebergang der Frucht in andere Organe, z. B. in das Rectum, in die Mutterscheide oder Harnblase veranlafst wird. Man hat, weil in diesem letzten Fall blos die todte Frucht in ein anderes Organ übertritt, also von weiterer Entwickelung des Eies die Rede nicht sein kann, die secundäre Extrauterin-Schwangerschaft auch unächte, Graviditas extrauterina spuria im Gegensatze gegen die primäre als ächte: Graviditas extrauterina vera genannt; doch kann, wofür weiter unten Thatsachen angeführt werden, das Ei an der andern Stelle unter Umständen sich von Neuem anheften und entwickeln, und bei der primären Extrauterin-Schwangerschaft absterben, und an der bestimmten Stelle bleiben. Wenn man daher den Begriff der ächten und unächten Extrauterin-Schwangerschaft beibehalten will, so mufs man ihn so wie bei der Schwangerschaft überhaupt gebrauchen, und ächte, wahre Graviditas extrauterina genuina, vera, da, wo nach wirklicher Empfängnifs aufserhalb der Gebärmutter an einem ungewöhnlichen Orte ein Ei sich anheftet und bis zu einem gewissen Grade sich entwickelt, und falsche, unächte, scheinbare Extrauterin-Schwangerschaft, Graviditas extrauterina spuria, apparens, da annehmen, wo zwar Symptome, die für Extrauterin-Schwangerschaft sprechen, auch krankhafte Bildungen an solchen Körperstellen, an welchen sonst wohl ein Ei sich anheftet, vorkommen, aber ein eigentlich befruchtetes Ei nicht vorhanden ist. Dahin sind diejenigen Fälle zu rechnen, in welchen ohne vorausgegangene Empfängnifs blos in Folge einer fehlerhaften Richtung des gesteigerten Bildungstriebes an dieser oder jener Stelle des Unterleibes Knochen, Haare u. s. w. sich bilden.

Je nachdem der Ort, an welchem die Entwickelung des Eies Statt findet, verschieden ist, unterscheidet man folgende Arten:

1) Eierstocksschwangerschaft, Graviditas ovarii, welche *Velpeau* in neuester Zeit geläugnet hat, entsteht,

wenn das Ei in dem Eierstocke geblieben ist und sich entwickelt.

Carus unterscheidet hiervon:

a) Die äufsere Eierstocksschwangerschaft, Graviditas ovarii externa, wenn das Ei an dem die Oberfläche des Eierstockes überziehenden Bauchfelle anhängt, und

b) die innere Eierstocksschwangerschaft, Graviditas ovarii interna, wenn in der Substanz des Eierstockes das Ei sich entwickelt.

2) Bauchhöhlen-, Unterleibsschwangerschaft, Graviditas abdominalis, kommt dadurch zu Stande, dafs das Ei nicht in die Mutterröhre gelangt, sondern vom Eierstocke sich löset und dann an irgend einer Stelle der Unterleibshöhle, z. B. an dem Bauchfell, an den Gedärmen oder am Mesenterium sich anheftet und entwickelt.

3) Mutterröhrenschwangerschaft, Graviditas tubaria, entsteht dadurch, dafs das Ei in der Mutterröhre liegen bleibt und sich in derselben bis zu einem gewissen Grade entwickelt. Das Ei kann mehr in der Nähe des Ostium abdominale, oder des Ostium uterinum der Mutterröhre oder in dem zwischen beiden Mündungen liegenden Kanale sich anheften und bis zu einem gewissen Grade sich entwickeln. Heftet sich das Ei in demjenigen Theile der Gebärmutter an, durch welchen die Mutterröhre dringt, so entsteht diejenige Abart von Extrauterinalschwangerschaft, welche man Schwangerschaft in der Substanz der Gebärmutter, oder in der Wand der Gebärmutter, Graviditas interstitialis, in substantia uteri, nach *Carus* Gr. tubo-uterina genannt hat.

4) Die Annahme einer Mutterscheidenschwangerschaft, Graviditas vaginae, gründet sich auf die von *Noël* (Journ. de méd. chir. etc. Paris 1779. T. 51. *Schweinhard's* Magaz. f. Geburtsh. 1. B. und *Richter's* chir. Biblioth. 5. B. p. 690.) erzählte Beobachtung eines einzigen Falles. Das Kind lag bei der seit drei Tagen in Geburtsarbeit befindlichen Frau mit dem Rücken steif im Becken, und *Noël* konnte sie nur mit vieler Mühe von einem todten Kinde entbinden. Eine am Nabel bemerkbare Geschwulst, welche nicht vom Kinde herzurühren schien, blieb unverändert. Mit der noch einmal eingeführten Hand konnte er weder die Gebär-

mutter noch den Muttermund finden. Der Tod erfolgte den Tag darauf. Jene Geschwulst war die scirrhöse, nicht ohne grofse Gewalt zu durchschneidende Gebärmutter, und der vordere und obere Theil der Mutterscheide war in einen Sack ausgedehnt, in welchem die Frucht neun Monate gelegen hatte. — Nach ***Osiander*** (Handb. d. Entbindungsk. 1. B. 2. Aufl. Tübingen 1829. p. 282.) ist Muttergangsschwangerschaft gemeiniglich ein in die Vagina herabgesunkenes Ei, das noch mit dem Eierstock zusammenhängt und unter der Decke des Eierstocks, aufserhalb des Bauchfells sitzt, oder auch eine durch ein fistulöses Loch im Bauchfell hinter die Wand des Mutterganges herabgekommene ganze oder schon in Stücke aufgelöste Frucht. — Doch wird dieser letzt erwähnte Fall, welcher höchstens als eine secundäre Mutterscheidenschwangerschaft bezeichnet werden könnte, gewöhnlich nicht als ein besonderer Fall von Mutterscheidenschwangerschaft angeführt, und der erste von ***Osiander*** erwähnte Fall ist als eine Hypothese anzusehen, da weder von ihm noch von sonst einem andern Schriftsteller ein solcher Fall angegeben wird. Aus diesem Grunde führen manche Schriftsteller diese Art Extrauterinschwangerschaft gar nicht an.

Uebrigens haben sich die Schriftsteller über die Annahme der verschiedenen Arten der Extrauterinschwangerschaft noch nicht vereinigt. Ja es wird die Existenz mancher ganz geläugnet; was um so mehr auffallen mufs, als die hierher gehörigen Beobachtungen nicht so sehr selten sind.

So nimmt ***Geoffroy St. Hilaire*** nur zwei Arten von Extrauterinschwangerschaft an, nämlich eine mit Zerreifsung des Uterus und Austritt des Inhalts desselben in die Bauchhöhle, also eine secundäre Bauchhöhlenschwangerschaft, und eine Tubenschwangerschaft, wobei die Tube, wenn dem Durchgange des Eies durch dieselbe irgend ein Hindernifs entgegengesetzt ist, eine antiperistaltische Bewegung macht und das Product der Empfängnifs in die Bauchhöhle treibt, also ebenfalls eine secundäre Bauchhöhlenschwangerschaft, die von Andern gerade geläugnet wird.

Dezeimeris giebt dagegen eine sehr ausführliche Eintheilung von den verschiedenen Arten der Extrauterinschwangerschaft 1) grossesse ovarique, 2) sous-peritoneo-pelvienne (wo das Ei unterhalb des Beckentheiles des

Bauchfelles liegt, was kaum als möglich gedacht werden kann); 3) tubo-ovarique, wo sowohl Eierstock als auch die Mutterröhre mit dem das Ei enthaltenden Sack zusammenhängen oder denselben mit bilden helfen); 4) tubaire, 5) tubo-abdominale (wo ein Theil des Eies, z. B. die Placenta in der Tube, die übrigen Theile aber, z. B. der Fötus in der Bauchhöhle sich finden), 6) tubo-uterine interstitielle (wo das Ei in der von der Substanz des Uterus eingeschlossenen Partie der Tube festsafs, von hier aus in die Substanz des Uterus durchbricht; die fünfte, sechste und siebente Art sind also ebenfalls Mutterröhrenschwangerschaften), 8) utero-tubaire (wenn der Fötus in eine Verlängerung der Uterinhöhle in die Tube hinein, welche letztere ähnlich wie bei Thieren in eine Art Horn verwandelt ist, sich entwickelt), 9) utero-tubo-abdominale (wo der Fötus in der Bauchhöhle gefunden wird, die Nabelschnur durch die Fallopische Röhre in den Uterus tritt, wo die Placenta sich befindet), 10) abdominale, a) primitive, b) secondaire, je nachdem das Ei gleich nach der Befruchtung und Trennung vom Ovarium in die Bauchhöhle gelangt oder erst im Ovarium oder Fallopischen Röhre oder Uterus eine Zeit lang sich entwickelt, und von da aus in Folge einer krankhaften Veränderung der genannten Organe oder in Folge einer übermässigen Ausdehnung derselben oder durch äufsere Gewalt oder unordentliche und heftige Thätigkeit ausgetrieben wird). — Dieselben 10 Arten von Extrauterinschwangerschaft nimmt *Cazeaux* an.

So wenig eine allzugrofse Beschränkung der einzelnen Arten der Extrauterinschwangerschaft gelobt zu werden verdient, so wenig zweckmäfsig erscheint eine zu ausführliche Eintheilung derselben, weil es doch nicht gelingen kann, alle möglicher Weise vorkommenden Fälle unter eine solche Eintheilung unterzubringen.

Die Eierstocksschwangerschaft wird im Ganzen selten beobachtet, doch sind nach *Czihak* ohngefähr 100 Fälle bekannt. Dessenungeachtet haben *Velpeau* und *Allen Thomson* sie gänzlich geläugnet, weil beim Bersten des Graaf'schen Bläschens sein Inhalt entweder in die Muttertrompete oder in die Bauchhöhle gelangen müsse. Doch ist die Möglichkeit einer Befruchtung im Eierstocke nicht abzuläugnen; denn die

Erfahrung spricht hierfür. *Velpeau* behauptet jedoch, daſs die als Eierstocksschwangerschaft mitgetheilten Fälle nicht gehörig untersucht seien, und daſs hier Irrthum leicht geschehen könne. Auch *Neumann* sagt, daſs sich das Ei nie im Ovarium finde. Prüft man die sorgfältigen, in der neuern Zeit von Geburtshelfern und Anatomen angestellten Untersuchungen genau, so läſst sich die Eierstocksschwangerschaft nicht läugnen. Die äufsere Eierstocksschwangerschaft, die übrigens auch *Velpeau* zugiebt, ist eigentlich nur als eine Art der Bauchhöhlenschwangerschaft anzusehen; denn es heftet sich hier das Ei an dem den Eierstock überziehenden Bauchfell an. Diese Art von Eierstocksschwangerschaft können daher diejenigen Schriftsteller, welche eine Bauchhöhlenschwangerschaft annehmen, nicht abläugnen. Aber auch die innere Eierstocksschwangerschaft muſs zugegeben werden; denn man fand das Ei in der Substanz des Eierstocks in einer nicht geringen Zahl von Fällen. Daher nimmt die bei Weitem gröſste Zahl der Schriftsteller diese Eierstocksschwangerschaft an. Zu ihnen gehören auſser einer gröſsern Zahl von Schriftstellern, welche einzelne Beobachtungen aufgezeichnet haben, solche, welche die Beobachtungen anderer unpartheiisch prüften, wie *Meckel*, *Campbell*. Dieser stellt die Thatsachen zusammen, welche für das Vorkommen der Eierstocksschwangerschaft sprechen.

Bauchhöhlenschwangerschaft ist nicht zu läugnen, doch nimmt *Campbell* nur eine Eierstocks-Tubenschwangerschaft, bei welcher sowohl der Eierstock, als auch die Tube mit dem das Ei enthaltenden Balge entweder zusammenhängen oder selbst in die Bildung desselben eingehen, das Eichen nach der Befruchtung, statt daſs es sich löst, in Verbindung mit dem Eierstocke bleibt, oder eine neue widernatürliche Verbindung mit demselben eingeht, und die über denselben ausgebreiteten Franzen der Tuben in Folge desselben pathologischen Prozesses damit verwachsen, nicht aber eine Bauchhöhlenschwangerschaft an, und führt zur Bestätigung seiner Ansicht an, daſs in den meisten Fällen der Bauchhöhlenschwangerschaft keine Spur des Ovariums vorhanden war, daſs eine Tube über den den Fötus enthaltenden Balg ausgebreitet war oder in ihm sich endigte, oder daſs sowohl eine Tube als ein Eierstock mit den Hüllen des

Fötus verschmolzen war. Er läugnet die Genauigkeit der Beobachtungen, nach welchen die Placenta mit dem Colon, der Wirbelsäule, der Leber und selbst dem Magen in Verbindung war, und nimmt an, dafs die Placenta in einzelnen Fällen eine aufserordentliche Gröfse erreichte und sich so ausdehnte, dafs sie mit Theilen, die vom Uterus und seinen Anhängen sehr entfernt lagen, Verbindungen einging. Er ist der Meinung, dafs, wenn das Ei nach seiner vollständigen Trennung vom Eierstock zwischen die Eingeweide des Bauches fällt, die Annahme, dafs der Keim zu Grunde gehen würde, mehr mit den physiologischen Gesetzen und den pathologischen Erfahrungen übereinstimmt, dafs das Ei, um hinreichenden Nahrungsstoff zu seiner Entwickelung zu erhalten, mit einer Schleimhaut, wie z. B. mit der der Tuben oder des Uterus in Berührung sein mufs. ***Dubois***, ***Merriman*** und ***Clarke*** erheben ebenfalls Zweifel über die Existenz der Bauchhöhlenschwangerschaft. Die beiden letzteren stützen ihre Meinung darauf, dafs bei der beständigen Bewegung der Baucheingeweide das Ei keine Verbindung mit denselben eingehen könne. — Trotz dieser Gründe giebt es Bauchhöhlenschwangerschaft; ja diese ist gar nicht selten, sondern von allen Arten als die häufigste anzusehen. Man fand bei den Sectionen der nach Bauchhöhlenschwangerschaft Verstorbenen den Mutterkuchen an den Gedärmen, besonders am Cöcum, am Mesenterium, namentlich an der Wirbelsäule, an den Nieren, selbst am Magen und Colon (***Courtial***), also an Stellen, an welchen ein Zusammenhang mit einer Schleimhaut gar nicht Statt finden kann. Wollte man die unter diese Art der Extrauterinschwangerschaft gehörigen Fälle je nach dem Orte, an welchem die Anheftung des Eies erfolgt, an welchem namentlich die Entwickelung des Mutterkuchens Statt findet, eintheilen, so würde man eine grofse Zahl von Unterabtheilungen erhalten.

Je nach der Entstehung dieser Bauchhöhlenschwangerschaft ist aber eine primäre von einer secundären zu unterscheiden. In jenem Falle gelangt das befruchtete Ei geradezu aus dem Eierstocke in die Bauchhöhle, in diesem entwickelt es sich erst entweder in dem Eierstocke, oder in der Mutterröhre, oder selbst in der Gebärmutter, tritt erst nach dem Bersten dieser Organe in die Bauchhöhle über, und fin-

det hier wohl von Neuem eine zur Anheftung geeignete Stelle. Wollte man genau unterscheiden, so müfste man auch noch den Fall unterscheiden, dafs bei einer Bauchhöhlenschwangerschaft der Balg, in welchem die Frucht eingeschlossen ist, zerreifst, und diese dann den geborstenen Sack verläfst, in die freie Bauchhöhle übertritt. Einen solchen Fall beobachtete ***Heim***.

Mutterröhrenschwangerschaften sind nicht selten; sie sind häufiger als Eierstocksschwangerschaften, nach ***Campbell*** die häufigsten von allen Arten der Extrauterinschwangerschaft. Bestätigt sich die Meinung, dafs bei der in der neuern Zeit genauer untersuchten Schwangerschaft in der Substanz der Gebärmutter das Ei in demjenigen Theile der Mutterröhre, welcher die Gebärmutterwand durchdringt, liegen bleibt und sich entwickelt, so wäre diese Art der Schwangerschaft nur eine Abart der Mutterröhrenschwangerschaft, was ***Carus*** durch die Benennung: Graviditas tubo-uterina bezeichnet hat. Kommt aber eine Entwickelung des Eies in der eigentlichen Substanz der Gebärmutter vor, indem das Ei, ehe es in die Gebärmutterhöhle tritt, zurückgehalten wird, und in eine in die Mutterröhre einmündende Venenzelle (***Breschet***, ***Carus*** d. Ä.), die jedoch nur hypothetisch ist, oder in einen von ***Baudelocque*** aufgefundenen Kanal, oder in einen von ***Carus*** d. J. angenommenen besondern Nebenweg der Mutterröhre sich verirrt und sich für eine gewisse Zeit entwickelt, so ist dieses als eine besondere Art der Extrauterinschwangerschaft, als eigentliche Schwangerschaft in der Substanz der Gebärmutter anzusehen. Liegt also das Ei, wie ***Velpeau*** angiebt, aufserhalb, entweder ober- oder unterhalb, vor oder hinter der Muttertrompete, so dafs diese nicht mit der das Ei enthaltenden Höhle in Verbindung steht, hat sich also das in die Substanz der Gebärmutter vorgedrungene Ei gegen die Mutterröhre abgeschlossen, so ist diese Art als vierte besondere anzusehen, wenn man die Mutterscheidenschwangerschaft aufgiebt.

Gewöhnlich schreibt man den ersten Fall von Schwangerschaft in der Substanz der Gebärmutter ***Schmitt*** zu. Doch haben ***Busch*** und ***Moser*** nachgewiesen, dafs diese Art von Schwangerschaft nicht, wie ***Meissner*** anführt, eine reine Frucht dieses Jahrhunderts, sondern schon von ***Mauriceau*** beschrie-

ben worden ist. Dieser führt in einem Falle, in welchem man in dem Unterleibe einer Frau einen Fötus von ungefähr zwei und einem halben Monate mit einer grofsen Menge geronnenen Blutes fand, an, dafs das Kind nicht in der Tuba lag, sondern in einem Theile des Körpers der Gebärmutter, welche sich gegen das eine Horn hin gleichsam wie ein Bruch ausgedehnt und verschoben hatte, welcher das Kind enthielt, das im Wachsen die Ruptur dieses Theiles bewirkt hatte. Doch ist der von *Schmitt* in den Beobachtugen der K. K. med. chir. Josephsakademie zu Wien 1. B. 1801. erzählte Fall, der erste, welcher genauer beschrieben worden ist. Es ist nicht unwahrscheinlich, dafs diese Fälle früher ebenfalls dann und wann vorgekommen, aber nicht so genau wie in der neuern Zeit untersucht und beschrieben worden sind. ***Hederich*** beschrieb hierauf in ***Horn's*** u. s. w. Archiv 1817. 5. H. einen hierher gehörigen Fall, von welchem ***Carus*** in seiner Schrift zur Lehre von Schwangerschaft und Geburt u. s. w. eine Abbildung geliefert hat. ***Albers*** wollte einen Fall bekannt machen, wurde aber daran durch den Tod verhindert. ***Mayer*** beschrieb diesen Fall. ***Breschet*** theilte den Fall von ***Bellamin*** und ***Sartez***, auch den von ***Dance*** mit. ***Cliet*** beschrieb einen hierher gehörigen Fall. ***Pfaff*** führt im Ganzen acht Fälle von Interstitialschwangerschaft an. ***Heyfelder*** fügt einen Fall von ***Hohnbaum***, den ***Carus*** der Vater, später auch der Sohn beschrieb, und einen selbst beobachteten Fall hinzu, zu welchen noch der von ***Rosshirt*** erzählte Fall zu rechnen sein würde, so dafs im Ganzen eilf Fälle anzunehmen wären. ***Busch*** und ***Moser*** machen jedoch funfzehn Fälle namhaft. Diese Zahl wird vielleicht bei grofser Genauigkeit der Untersuchungen bald noch vermehrt.

Nicht immer ist ein einziges Organ für die Anheftung des Eies bestimmt; bisweilen findet man das Ei an mehreren Stellen zugleich angeheftet. Namentlich bei der Bauchhöhlenschwangerschaft ist selten die Anheftung des Eies auf einen kleinen Ort beschränkt; meistens nehmen gleichzeitig mehrere Organe an der Anheftung und Entwickelung des Eies Theil. Bei den übrigen Arten kommt es nur als eine Ausnahme von der Regel vor, wenn mehrere Organe zum Aufenthalt des Eies zu gleicher Zeit dienen. Man kann diese Fälle nur unter

dem Begriffe der zusammengesetzten Extrauterinschwangerschaft, Graviditas extrauterina composita (dem Orte der Anheftung nach) der einfachen Extrauterinschwangerschaft, Graviditas extrauterina simplex gegenüberstellen. Zu dieser zusammengesetzten gehören folgende:

1) Eierstocks - Mutterröhrenschwangerschaft: Graviditas ovario-tubaria. *Campbell* führt sämmtliche Fälle von Bauchhöhlenschwangerschaft, wie vorher schon erwähnt worden ist, unter dieser Benennung auf. In den Heidelb. medic. Annal. 8. B. 3. H. p. 439—446 wird der Fall erzählt, dafs eine 34jährige Erstgeschwängerte, welche in den ersten vier Wochen der Schwangerschaft so heftige krampfhafte Schmerzen gehabt hatte, dafs sie kalt und starr wurde und dem Tode nahe kam, aber später sich ziemlich wohl befand, dennoch fast stets ein Gefühl von Ziehen und Schwere im Bauche empfand, vor Ablauf der Schwangerschaft, welche bei Reclinatio uteri non gravidi und bei deutlich in querer Richtung über dem Beckeneingang gelagerten Frucht als Extrauterinschwangerschaft erkannt wurde, die heftigsten wehenartigen Bauchschmerzen eintraten und wegen Lebensgefahr die Laparotomie unternommen wurde. Mutter und Kind starben. Bei der Section fand man ein Pfund schwarzen coagulirten Blutes auf der Wirbelsäule (es war ein Drittheil der Placenta zurückgelassen worden), und zwischen den Fimbrien der rechten Mutterröhre und dem rechten Eierstocke, welcher völlig fehlte, einen Melanosen-Balg, an welchem der Anhang der Placenta, die theils auf dem rechten Ovarium, theils am Colon adscendens und einer Partie des Ileums fest safs, innigst verwachsen war, weshalb die Schwangerschaft für eine Graviditas ovario-tubaria erklärt, und auf *Campbell* verwiesen wird. *Reiss* (*Rust's* Magaz. 15. B. p. 128.) fand bei einer schnell gestorbenen Frau einen drei bis vier Monate alten Fötus in dem in die Bauchhöhle ergossenen Blute, der vermöge der Nabelschnur mit einer kugelförmigen, faustgrofsen Geschwulst zusammenhing. Diese Geschwulst war der linke Eierstock nebst der Trompete, welche letztere in der Mitte geborsten war. — Es ist aus der anatomischen Beschaffenheit und Lage dieser Theile leicht zu erklären, dafs, wenn das Ei in der äufsern Mündung der Mutterröhre liegen bleibt und

sich hier entwickelt, bei der Zunahme des Eies eben so eine Vereinigung mit dem Eierstocke eintreten, als bei einer äusseren Eierstocksschwangerschaft eine Verbindung mit dem franzigen Theile der Mutterröhre erfolgen kann.

2) Mutterröhren-Bauchhöhlenschwangerschaft, Graviditas tubo-abdominalis. Es kann dieser Fall ein doppelter sein. Entweder berstet nämlich ein am franzigen Ende der Mutterröhre angeheftetes Ei, so dafs, während der Mutterkuchen hängen bleibt, der Fötus in die Bauchhöhle fällt, und weil der Mutterkuchen nicht getrennt wird, am Leben bleibt (der Nabelstrang läuft alsdann in die franzige Mündung der Mutterröhre), oder es berstet die Mutterröhre, die Frucht fällt beim Zurückbleiben des Mutterkuchens in der Tuba in die Bauchhöhle, und wird ebenfalls am Leben erhalten (der Nabelstrang tritt alsdann durch die Oeffnung der Mutterröhre zu der in der Bauchhöhle liegenden Frucht). In beiden Fällen ist die Schwangerschaft als eine theilweise primäre, theilweise secundäre Extrauterinschwangerschaft, Graviditas extrauterina partim primaria, partim secundaria anzusehen. Hierher gehören folgende Fälle: ***Moennich*** erzählt in ***Mursinna's*** Journ. f. d. Chir. 1. B. 387 den Fall, dafs ein völlig ausgebildeter Knabe frei in der Bauchhöhle lag, der Mutterkuchen aber in einem zelligen Sacke der rechten Muttertrompete eingeschlossen war. — In ***Froriep's*** neuen Notizen Nr. 440. December 1841. (Nr. 22. des XX. B.) p. 345—352. wird nach ***Cruveilhier*** Anatom. pathologiq. 37. Livr. der Fall einer Tubenschwangerschaft mit Zerreifsung des Eies ohne Blutung mitgetheilt. Der lebende Fötus war in die Bauchhöhle getreten und das Ei vollständig umgedreht. Das Ei war auf sich selbst zusammengezogen, und dadurch bildete die Placenta, welche ursprünglich gewifs nur einen Theil des Eies bedeckt hatte, nach der Zerreifsung eine fast vollkommene Hülle für dasselbe. Die Zerreifsung war etwa vor einem Monate erfolgt, der Fötus war reif und hatte Tages vor dem Tode noch gelebt.

3) Gebärmutter-Trompetenschwangerschaft, Graviditas utero-tubaria. Hier entwickelt sich ein Theil des Eies in der Gebärmutterhöhle, ein Theil aber in der Mutterröhre. Diese Varietät darf nicht mit der Graviditas

tubo-uterina, mit welcher *Carus* die Schwangerschaft in der Substanz der Gebärmutter bezeichnet, verwechselt werden. — Wenngleich die gewöhnliche Beschaffenheit dieser Theile es nicht leicht vermuthen läfst, dafs die Mutterröhre mit der Gebärmutter in fast gleichem Grade sich ausdehnen werde, so werden doch mehrere hierher gehörige Fälle erzählt. So führt *Laugier* (Archives générales de médecine vol. XXVIII.) einen Fall von seiner eignen Frau an, bei welcher in der vierten Schwangerschaft während der ersten Monate die Anschwellung des Unterleibes hauptsächlich auf die Regio iliaca sich beschränkte, und auch mit den Kindesbewegungen ein Schmerz in dieser Gegend sich einstellte. Bei der Geburt trat ein Blutflufs ein, worauf die Hand in den Uterus geführt und in den mit vielem Fruchtwasser gefüllten Eihäuten ein Fufs, der bis zum Knie aus der rechten Muttertrompete hervorragte, gefühlt wurde. Man versuchte, die Oeffnung der Tube zu erweitern, um den andern Fufs fassen zu können; allein es mifslang, und man mufste den Fötus an der vorgefallenen Extremität allein extrahiren. Als der Schenkel sich zu entwickeln begann, wurde mit der flachen Hand auch der andere Fufs gefafst. Der gänzlichen Herausförderung stand, wie sich bei Einführung der Hand fand, eine Contraction der Mutterröhre um den Kopf des Fötus entgegen. Als nach der Entbindung Blutflufs eintrat, wurde die Hand noch einmal eingeführt, der Nabelstrang am Eintritt in die Tube gefafst und der Mutterkuchen ausgezogen. Das Kind, von regelmäfsiger Gröfse, lebte, starb aber nach einer Stunde. — *Hey's* Fall (Med. observ. and inquiries. Lond. Vol. III. p. 341.) betraf eine 35 Jahr alte Frau, welche zum zweiten Male schwanger war, und nach kolikartigen Leibschmerzen, Erbrechen grünlicher Massen gestorben war. Am Schlusse des achten und in der Mitte des neunten Monates zeigten sich falsche Wehen, die auch nach dem am Ende der Schwangerschaft erfolgenden Absterben der Frucht von Zeit zu Zeit eintraten, ohne dafs der Muttermund sich veränderte. Der Tod erfolgte nach Verlauf von 3 Monaten. Man fand in einem grofsen, fast die ganze Bauchhöhle ausfüllenden, 1 ½ Zoll dicken Sack einen wohlgebildeten, ganz gut erhaltenen Fötus, eine chocoladenbraune Flüssigkeit und etwas eiterähnliche Masse. Der Nabelstrang trat durch

eine enge Oeffnung in eine Höhle, deren Wandungen 1 ½ Zoll dick waren. In dieser Höhle, welche nichts anders als die Höhle der Gebärmutter und viel kleiner war als die, welche den Fötus enthielt, befand sich die ungewöhnlich grofse, ¾ der Höhle ausfüllende Masse des Mutterkuchens. Die Eihäute kleideten die Uterinhöhle aus, und waren dann um die innere Wandung des den Fötus enthaltenden Sackes, welchen man für die vergröfserte rechte Muttertrompete hielt, umgeschlagen. In den Uterinwandungen fand sich keine Spur von Narbe. —

Fieliz erzählt in ***Loder's*** Journ. 2. B. p. 788. den Fall, dafs er bei einer während der Geburtsarbeit gestorbenen Frau den Kopf schief stehend im Becken eingekeilt, den Mutterkuchen gelöst neben dem Halse des Kindes, den ganzen Körper des völlig ausgetragenen Kindes vom Halse an in einem dicht anliegenden, wie Flor dünnen, an zwei Orten zerrissenen häutigen Kanal eingeschlossen fand, und dafs dieser Kanal aus einem kleinen Theile der Gebärmutter und der linken Muttertrompete bestand. — Von ***Campbell*** wird p. 114. nach Bibliothek der Chir. ein Fall von ***Fielitz*** erzählt, der ein ganz anderer zu sein scheint. Bei einer Frau war in der fünften Schwangerschaft die rechte Seite des Unterleibes mehr vergröfsert, und von der linken durch eine deutliche Linie abgegrenzt; die schmerzhaften Kindesbewegungen waren ganz auf die rechte Seite beschränkt. ***F.*** führte die Hand in den Gebärmuttergrund ein, und fand gegen dessen rechter Seite den Kopf des Kindes ganz lose, fafste ihn, mufste ihn aber wieder loslassen, weil es der Kranken heftiges Zerren veranlafste. Dieses entstand dadurch, dafs der ganze Körper des Fötus in der rechten Tube enthalten und das Uterinende dieser um den Hals des Fötus zusammengezogen war. Nachdem er mit dem Finger das contrahirte Uterinende der Tube etwas erweitert hatte, wobei etwas Fruchtwasser und Meconium abging, zog er unter heftigen Schmerzen die Placenta und den Nabelstrang, die ebenfalls in der Tube enthalten waren, heraus. Unter einem heftigen Blutflufs extrahirte er nun mittelst der Wendung ein todtes Kind, worauf sich das Uterinende der Tube so zusammenzog, dafs er nicht einmal mehr einen Finger einführen konnte. ***F.*** glaubt, dafs, weil im Anfang der Geburtsarbeit etwas Wasser abging, der Kopf eben-

falls in der Tube enthalten war. — Demnach wäre dieses eine Geburt durch die Gebärmutter bei Mutterröhrenschwangerschaft. —

4) Gebärmutter - Trompeten - Bauchhöhlenschwangerschaft, Graviditas utero-tubo-abdominalis. Hierher gehören diejenigen Fälle, in welchen das Ei zum Theil in der Höhle der Gebärmutter, zum Theil in der Mutterröhre, zum Theil in der Bauchhöhle sich befindet. So unglaublich die Entstehung dieser Abart von Extrauterinschwangerschaft erscheint, so giebt es doch zwei an sich selbst verschiedene Fälle. In dem einen in *Rust's* Magaz. 15. B. p. 126—128. erzählten Falle diente die Mutterröhre zum Leiter der Nabelschnur, welche sich einestheils an den Nabel des in der Bauchhöhle befindlichen Kindes, und anderntheils an den in der Gebärmutterhöhle befindlichen Mutterkuchen anheftete. Eine 38jährige Frau, welche früher fünf Kindbetten und eine Fehlgeburt glücklich überstanden hatte, war drei Jahre bettlägerig, und wurde trotz ihres langen Leidens abermals schwanger. Der Körper war, als *Hofmeister* zur Gebärenden gerufen wurde, so verkrümmt, und das Becken so verengert, dafs die Conjugata keinen Zoll betrug, dafs das Kinn auf die Brust stiefs und der Bauch sich bis an die Kniee erstreckte. Am Leibe fühlte man zwei runde Erhöhungen, so dafs man an Zwillinge denken konnte, jedoch war die eine Erhöhung nicht hart genug für einen Kopf. Die Schwangere verweigerte den Kaiserschnitt, und starb nach einigen Stunden. Der schnell hinzugerufene Geburtshelfer machte sogleich den Bauchschnitt, und fand in einer kleinen Blase eine kleine, schlecht genährte, todte Frucht. Jene zweite Geschwulst bildete die Gebärmutter, an welcher ein Rifs nicht zu finden war. Der Nabelstrang drang durch die rechte Mutterröhre in die Höhle der Gebärmutter zu der darin enthaltenen Placenta, welche von den Wänden des Uterus so umschlossen war, dafs man deutlich sah, es konnte das Kind früher auch nicht in der Gebärmutter gewesen sein. Aufserhalb der Gebärmutter fanden sich übrigens völlig ausgebildete Eihäute, welche an der Gebärmutter vom Grunde bis zum Muttermunde fest anhingen, und demnach keinen Zweifel liefsen, dafs hier eine Schwangerschaft aufserhalb der Gebärmutter Statt gefunden hatte.

In dem andern Falle, welchen *Patuna* an *Morgagni* berichtet (*Ed. Sandifort* Thesaur. dissertat. vol. III. p. 327 bis 339.), drang die Nabelschnur einen Querfinger weit von der Gebärmutter durch die Mutterröhre. Eine 35jährige, seit zwölf Jahren verheirathete, von acht Kindern (einmal von Zwillingen) entbundene Frau, erschreckte sich im fünften Monate ihrer achten Schwangerschaft und fiel zu Boden, bekam nach zwei Monaten und gegen Ende der Schwangerschaft von heftigem Aerger einen bedeutenden Gebärmutterblutflufs. Es flofs kein Fruchtwasser, sondern blos Blut ab. Die Fruchtbewegungen dauerten bis zu dem bald erfolgenden Tode fort. Bei der Leichenöffnung fand sich eine sehr grofse, fast einem zwei Monate alten Kinde gleichkommende, todte Frucht mit dem Rücken nach den Bauchdecken, mit dem Kopfe fast unter dem Zwerchfelle ohne alles Fruchtwasser und ohne Fruchthüllen. Der hinlänglich lange Nabelstrang umschlang den Hals, und lief einen Querfinger weit vom Uterus durch die rechte, dickere Mutterröhre in die Höhle der Gebärmutter, welche die Gröfse einer grofsen Faust, die natürliche Birnform, und nirgends eine Narbe hatte. Die Mutterröhre, welche von dem Nabelstrang ausgedehnt war und mit demselben leicht zusammenhing, hatte nichts Widernatürliches. Die Substanz der Gebärmutter war fast blutleer. In dem Grunde rechter Seits hing die an der concaven Fläche mit dem Nabelstrang und mit den doppelten Häuten versehene Placenta, die fast zwei Querfinger dick war, etwa 4 Zoll im Durchmesser hatte, und an der linken Seite gelöst war. Der innere Muttermund war so weit geöffnet, dafs der kleine Finger durchdringen konnte. Dieser Fall kam im Jahre 1763 in Wien vor. — Diese Fälle sind wohl ebenfalls zu den secundären Bauchschwangerschaften zu rechnen.

5) Gebärmutter-Scheidenschwangerschaft, Graviditas utero-vaginalis. Der Fall, dafs das Ei zur Hälfte in der Gebärmutter, zur Hälfte in der Mutterscheide anhängt, scheint kaum glaublich. *Osiander* bemerkt, er sei noch eben so zweifelhaft, als der, wo die eine Hälfte des Eies in der Mutterröhre, die andere in der Gebärmutter gewesen sein sollte.

Hinsichtlich der Zahl der bei der Extrauterinschwangerschaft befruchteten Eier ist der einfachen ebenfalls eine mehrfache gegenüber zu stellen. Hier ist noch specieller

zu unterscheiden, insofern beide Eier an einem unrechten Orte sich anheften, (eigentliche mehrfache Extrauterinschwangerschaft, Graviditas extrauterina multiplex), oder ein Ei aufserhalb, das andere innerhalb der Gebärmutter sich anheftet, (Graviditas extra- et intra-uterina, Schwangerschaft auferhalb und innerhalb der Gebärmutter, welche in dieser Beziehung auch zu der zusammengesetzten Extrauterinschwangerschaft gezählt werden kann.

Zu der mehrfachen Extrauterinschwangerschaft sind folgende Fälle zu zählen: *Mayer*, welcher den von *Albers* beobachteten Fall einer nähern Untersuchung unterworfen hat, hält es für wahrscheinlich, dafs auf der linken Seite eine Graviditas interstitialis uteri, und auf der rechten eine Graviditas tubaria bestand. — *Mathieu* erzählt in Bull. de Thérap. T. XII. p. 320. (*Schmidt's* Jahrb. 17. B. p. 326.), dafs bei einer 19 Monate lang schwangern Frau ein Extrauterinfötus, welcher fast 6 Pf. schwer und gut gebildet war, ausgezogen wurde, wobei die Placenta, die in der Nähe der Pfeiler des Zwerchfells festhing, nur stückweise entfernt werden konnte, und dafs am Zwerchfelle unter dem Schwertfortsatze eine knorpelharte Geschwulst von der Gröfse eines Kinderkopfes, die eine weifse Materie, ein Packet verfilzter Haare, und in diesem einen nicht zum Skelette gehörigen Knochen enthielt, gefunden, und so viel als möglich entfernt wurde. — Ein Fall, in welchem jedes Ovarium einen Fötus enthielt, also ein Fall von doppelter Eierstocksschwangerschaft wird in den Newyork med. repos. Hexad. 3. Vol. 1—14. Newy. 1810. 11. mitgetheilt. *Thomas Bell* beobachtete eine doppelte primäre Bauchhöhlenschwangerschaft (*Duncan* med. comm. vol. 11. p. 72. *Richter's* chir. Biblioth. 4. B. p. 411.). Er entfernte die Knochen zweier Kinder, welche 21 Monate getragen waren, durch den Schnitt am Unterleibe. Die Frau wurde später noch Mutter von sechs Kindern. *Lospichler* beschrieb einen Fall, in welchem zwei Extrauterinfrüchte zu gleicher Zeit vorhanden waren. Die eine war zwar kleiner als die andere; doch befanden sich beide in demselben Balge, weshalb anzunehmen ist, dafs die eine früher abgestorben ist als die andere. *Campbell* führt zwei Fälle von gleichzeitiger Conception in beiden Eierstöcken,

stöcken, und von Bauchhöhlenschwangerschaft ebenfalls zwei Fälle an, in welchen zu gleicher Zeit drei Extrauterinfrüchte im Unterleibe vorhanden waren, die zersetzten Reste durch die Bauchwandungen ihren Ausweg nahmen, und die Gesundheit vollständig hergestellt wurde. — *Thom. Bartholin* erzählt als Veranlassung seiner Schrift „de insolitis part. humani viis" den Fall, dafs eine Frau, Mutter von 3 Kindern, Zwillinge zu tragen glaubte, zur rechten Zeit Wehen bekam, die aber nach zwei Tagen verschwanden, dafs in sechs Wochen die Früchte kein Zeichen von sich gaben, hierauf aber 5 Jahre lang eine Bewegung eintrat, als wenn Brodteig im Leibe geknetet würde, dafs nach dem Erlöschen des Lebens ein Abscefs am Nabel, nach acht Jahren ein zweites Geschwür unter dem Nabel, und später ein drittes in der Hüftgegend entstanden, und so viel Knochen als zu Zwillingen hinreichend sind, ausgeleert wurden.

Zu der aus einer Uterin- und einer Extrauterinschwangerschaft bestehenden Schwangerschaft scheint der Fall zu gehören, welchen *Baudelocque* (Anleitung zur Entbindungskunst, übers. von *Meckel* Leipzig 1794. p. 470.) erzählt. Ein Wundarzt hatte kaum eine Frau entbunden, als er wahrnahm, dafs noch ein zweites Kind zugegen, und in die Bauchhöhle eingeschlossen war. Er durchschnitt deshalb die Bedeckungen des Unterleibes. Doch ist der Fall nicht näher beschrieben, um ein sicheres Urtheil fällen zu können. — Einen Fall von doppelter Schwangerschaft, nämlich von Gebärmutter- und Eierstocksschwangerschaft erzählt *Goessmann* in seiner Dissertation. Die Frau gebar ein kleines, todtes Kind auf dem gewöhnlichen Wege; Theile des Extrauterinfötus gingen bald durch den After weg, und es trat der Tod ein. Bei der Section fand man den linken Eierstock theils zerstört, theils in einen häutigen Sack verwandelt, und in demselben die übrigen Theile des Fötus nebst Nachgeburt, und in dem absteigenden Colon eine Oeffnung, deren Ränder theilweise entzündet, theilweise brandig waren.

Campbell giebt an, dafs in einem Falle normale Schwangerschaft zugleich mit Schwangerschaft im linken Eierstocke stattfand, dafs in zwei Fällen von Bauchhöhlenschwangerschaft gleichzeitig Schwangerschaft innerhalb und aufserhalb der Gebärmutter, und in einem Falle von Mutterröhren-

schwangerschaft gleichzeitig Schwangerschaft im Uterus vorhanden war. *Grotanelli* nimmt ebenfalls, wenngleich die Fälle sehr selten sind, gleichzeitige Schwangerschaft innerhalb und aufserhalb der Gebärmutter an.

Eine Hauptfrage, die aber schwerlich mit Bestimmtheit beantwortet werden kann, ist die, ob in solchen Fällen die Befruchtung beider Eier zu gleicher Zeit oder zu verschiedenen Zeiten erfolgt sei. Die Beantwortung dieser Frage ist nur dann leicht, wenn ein deutlich erkannter Extrauterinfötus abstirbt und nun eine neue Schwangerschaft in der Gebärmutter eintritt. Diese Fälle sind aber nicht hierher zu rechnen. Da aber, wo die Schwangerschaft nicht einzeln erkannt wird, kann bei gleichzeitiger mehrfacher Schwangerschaft darüber Zweifel entstehen, ob durch einen einzigen Beischlaf beide Eier zu gleicher Zeit befruchtet worden sind, mögen beide aufserhalb der Gebärmutter oder eins in derselben, das andere aufserhalb derselben befindlich sein. — *Grotanelli* hält es bei gleichzeitiger Schwangerschaft innerhalb und aufserhalb der Gebärmutter für das Wahrscheinlichste, dafs in einem oder auch in beiden Eierstöcken zwei Keime auf einmal befruchtet werden, von denen aber nur einer in den Uterus aufgenommen wird. —

Erscheinungen. Diese sind nicht selten täuschend und namentlich in der ersten Zeit der Schwangerschaft so zweifelhaft, dafs es nur selten gelingt, diesen krankhaften Zustand mit Bestimmtheit zu erkennen. Wenn schon die Erkenntnifs der regelmäfsigen Schwangerschaft manche Schwierigkeiten hat, so findet die dieser fehlerhaften Schwangerschaft noch viel gröfsere, und noch weniger zu besiegende Schwierigkeiten. Die Erfahrung zeigt, dafs in manchen Fällen von Extrauterinschwangerschaft die besonderen Zufälle gänzlich fehlen, dafs in anderen die Erscheinungen von den bei Uterinschwangerschaft zu beobachtenden eben nicht abweichen, ja wohl noch weniger als bei diesen hervortreten, dafs in den meisten Fällen erst der Leichenbefund die bestimmteste Auskunft giebt. Aus diesem Grunde hat man in den früheren Zeiten auf die bestimmten Zeichen der Extrauterinschwangerschaft kein besonderes Gewicht gelegt. Die Wichtigkeit dieses Gegenstandes fordert aber, dafs man die Erkenntnifs der Extrauterinschwangerschaft so viel als mög-

lich festzustellen sucht. *Heim* hat unter den neueren Schriftstellern diesen Gegenstand mit besonderer Vorliebe und Sachkenntnifs dargestellt. Nicht unpassend werden hier die subjectiven Erscheinungen von den objectiven unterschieden, da jene bei der Feststellung der Diagnose ein viel geringeres Gewicht haben als diese. Doch können wir uns nicht verhehlen, dafs auch die objectiven, in so weit sie sich nicht auf die unmittelbare Untersuchung der veränderten Theile erstrecken, manchen Irrthum zulassen. — Um diesen möglichst zu vermeiden, darf man nicht blos auf die vorhandenen Erscheinungen achten, sondern mufs auch die vorausgegangenen zu erforschen suchen, um so durch eine genaue Darstellung des Verlaufes ein deutliches Bild von dem vorhandenen Zustande zu erhalten. Darum wird bei der Betrachtung des Verlaufes die Diagnose der einzelnen Ausgänge, die meistens Schwierigkeiten findet, dargestellt werden müssen.

Subjective Erscheinungen. Diese sind in den meisten Fällen bedeutender als bei der Schwangerschaft am gewöhnlichen Orte. Dahin gehören das Erbrechen, die Uebelkeit, Verstimmung des Gemüthes, hartnäckige Verstopfung, Durchfall mit Stuhlzwang, Harnbeschwerden, Dysurie und Strangurie; namentlich aber empfinden die meisten dieser Frauen sehr quälende, kolikähnliche, periodische Schmerzen, die jedoch nach der Ursache verschieden sein können.

Es entsteht ein periodischer Schmerz, oft schon in der dritten, vierten Woche der Schwangerschaft. Dieser erscheint anfangs oft als ein leises Ziehen, welches von der Kreuzgegend nach der Schoofsgegend sich erstreckt und nach und nach an Heftigkeit zunimmt. Gegen Ende der Schwangerschaft kann dieser Schmerz aufserordentlich heftig werden. Er hat den Charakter der Wehen und ist auch oft mit Abgang von Blut und Decidua verbunden. Doch kann dieser Schmerz wohl fehlen, aber auch bei andern krankhaften Zuständen, namentlich bei entzündungsartigen Zufällen mancher Unterleibsorgane, bei Anschwellungen und Afterproducten, bei krampfhafter Menstruation vorkommen, und dadurch die Diagnose stören.

Ein anderer Schmerz ist ein fixer, nur selten seinen Ort verändernder. Er kann die verschiedenen Stellen des Unterleibes, namentlich eine Inguinalgegend oder die Tiefe des

Beckens einnehmen, bisweilen auch bis zur Nierengegend sich erstrecken, bald nur als leiser Druck, häufiger aber als ein heftiges Brennen, welches die Berührung der Bauchdecken an der bestimmten Stelle nicht zuläfst, empfunden werden. Er verläfst zwar seine Stelle nicht, wird aber doch anfangs an einem kleineren Orte wahrgenommen, dehnt sich später weiter aus und wird gewöhnlich durch heftige Bewegungen des Körpers und Gemüthes, durch die Berührung, auch durch die Kindesbewegungen vermehrt. Der örtliche krankhafte Vorgang, welcher offenbar diesem Schmerze zu Grunde liegt, kann auch consensuell andere Schmerzen erregen. So beobachtete *Malin* ein juckendes, kitzelndes Gefühl an den äusseren Geschlechtstheilen; in andern Fällen zeigt sich Taubheit und Abgeschlagenheit des Rückens oder Schenkels. Der Charakter dieses Schmerzes ist der entzündliche; er hängt von dem Bildungsprocesse der den Fötus umgebenden mütterlichen Organe ab, und kann daher auch bei andern entzündlichen Vorgängen in der Unterleibshöhle vorkommen.

Eine dritte Art des Schmerzes, welche *Heim* sehr genau angeführt hat, ist der durch die Zerreifsung des bei der Mutterröhren- oder Eierstocksschwangerschaft ausgedehnten Organes entstehende. Er nimmt daher dieselbe Stelle ein, an welcher der vorher erwähnte Schmerz seinen Sitz hatte, ist aufserordentlich heftig, und mit fürchterlicher Angst, Stöhnen, Aechzen, mit eigenthümlichem Winseln und Wehklagen, mit ungewöhnlicher Verzerrung des Gesichts, so wie mit den Symptomen innerer Verblutung, als mit Kälte der Extremitäten und des Gesichts, mit kalten Schweifsen, Klein- und Schnellwerden des Pulses, mit Erbrechen, Würgen, Ohnmachten verbunden, und geht so nicht selten in den Tod über. Doch kann dieser Schmerz ebenfalls nicht als charakteristisch angesehen werden; denn er kann selbst bei Graviditas tubaria und ovaria fehlen, wenn dieser Ausgang, die Zerreifsung, nicht eintritt, aber auch bei andern krankhaften Zuständen z. B. bei Zerreifsung des Magens oder des Darmkanals, auch bei krankhaften Wucherungen vorkommen.

Aufserdem ist das Vermögen, nur eine bestimmte Lage ertragen zu können, z. B. die Lage auf dem Rücken oder auf der nicht leidenden Seite zu beachten, doch zur Diagnostik wenig zu benutzen, weil dieses auch bei regelmäfsi-

ger Schwangerschaft, bei krankhaften Zuständen beobachtet, und bei Extrauterinschwangerschaft bisweilen gänzlich vermifst wird.

Die Menstruation verhält sich oft wie bei regelmäfsiger Schwangerschaft; sie hört mit der Conception auf, und tritt häufig nach Beendigung des eigentlichen Schwangerschaftsprocesses wieder ein, wenn auch der Fötus zurückbleibt, ist aber dann bisweilen unregelmäfsig, bald profus, bald sparsam, bald zu häufig, bald zu selten. Doch kann sie auch während der ganzen Zeit ohne Störung fortdauern oder gänzlich unterdrückt bleiben, so dafs sie daher zur Diagnose nicht mit Sicherheit zu benutzen ist.

Aufserdem unterscheidet man den Abgang von Blut oder blutigem Schleime, der im zweiten, dritten Monate der Extrauterinschwangerschaft eintritt, periodisch ist, nach einem Zwischenraume von vierzehn Tagen bis vier Wochen wiederkehrt, bisweilen aber auch ohne Unterbrechung fortdauert, bisweilen längere Zeit aussetzt und dann ohne sonstige Veranlassung wieder eintritt, in manchen Fällen aber gänzlich fehlt. Das Blut entleert sich oft in beträchtlicher Menge; bisweilen gehen häutige Massen, wie Molen oder Stücke von Placenta, dicke Blutklumpen ab. *Vieweg* will diesen Abgang von der gewöhnlichen Menstruation durch die ungewöhnliche Zeit, zu welcher er erfolgt, und durch andere, der Menstruation fremde Erscheinungen, und von dem bei beginnendem Abortus entstehenden Blutflufs dadurch unterscheiden, dafs er nicht so schwächend ist als dieser. Doch wird die Unterscheidung dieses Blutabganges von der Menstruation, wenn sie unregelmäfsig ist, und von Abortus, wenn solche häutige Massen ausgeleert werden, oder wenn Ursachen, welche Abortus bewirken können, vorausgehen, kaum möglich sein.

Die Brüste werden gewöhnlich wie bei regelmäfsiger Schwangerschaft verändert. Sie schwellen an, und sondern Milch ab. Sie sinken aber meistens bald wieder zusammen, und sondern dann keine Milch mehr ab. Nur in sehr seltenen Fällen dauert die Milchabsonderung sehr lange (in einem Falle sogar, in welchem der Extrauterinfötus dreifsig Jahre lang zurückblieb, während dieser ganzen Zeit) fort, so wie sie bisweilen auch gänzlich fehlt. Daher sind diese Erscheinun-

gen auch nicht gehörig geeignet, um die Diagnose näher zu begründen.

Die Wahrnehmung der Kindesbewegungen erfolgt in vielen Fällen darum nicht, weil die Schwangerschaft oft gar nicht bis zur Hälfte fortschreitet. Treten die Bewegungen der Frucht ein, so werden sie gewöhnlich an einem andern Orte und in anderer Weise (z. B. wie ein Kriechen nach *Hanius*) als sonst wahrgenommen. Sie sind meistens schmerzhafter als gewöhnlich. Diese Erscheinung wird durch den Mangel des Schutzes erklärt, welchen bei gewöhnlicher Schwangerschaft die Wände des Uterus gewähren. Doch ist die Empfindlichkeit der an Extrauterinschwangerschaft leidenden Personen verschieden, und die Bewegung der Frucht oft nicht stärker sondern eher schwächer als sonst. Auch tritt nicht selten Erleichterung ein, wenn die Schwangere sich auf die Seite legt, auf welcher die Ausdehnung des Unterleibes am meisten hervorragt. *Vieweg* führt noch an, dafs nach dem Absterben der Frucht statt der Fruchtbewegungen ein Schwappen und das Gefühl eines schweren, allemal nach der tiefsten Stelle fallenden Körpers statt finde. Doch läfst sich das erste Merkmal kaum erwarten, wenn der todte Extrauterinfötus von dem fehlerhaften Sacke genau umschlossen, und das Fruchtwasser in geringer Menge vorhanden ist, und das andere wird nur dann eintreten, wenn die Frucht eine bedeutende Entwickelung erlangt hat, und reif oder fast reif geworden ist.

Ueberdies treten nicht selten allgemeine Erscheinungen ein, die nicht blos subjectiv, sondern auch objectiv sind: z. B. Fieberbewegungen, Frost mit Hitze wechselnd, Schweifse, die bisweilen colliquativ werden, und nicht selten die Kräfte in hohem Grade erschöpfen. Doch zeigen sich solche Erscheinungen selten gleich anfangs, sondern meistens erst im Verlaufe, namentlich bei gewissen Ausgängen der Extrauterinschwangerschaft, von welchen weiter unten näher gehandelt werden wird.

Objective Erscheinungen. Diese sind verschieden, je nachdem wir im Stande sind, durch die geburtshülfliche Untersuchung sie auszumitteln, oder sie erst durch eine anatomische Untersuchung zu erforschen. Unbezweifelt erreichen wir durch diese eine klarere Ansicht, als durch jene; doch

ist gerade das Ergebnifs der geburtshülflichen Exploration für die Diagnostik von der gröfsten Wichtigkeit, weil die anatomische Untersuchung selbst nur dazu dienen kann, die Diagnose zu bestätigen oder zu verwerfen. Die verschiedenen Arten der Untersuchung sind hier zur Sicherung der Diagnose anwendbar.

Aeufsere Manualuntersuchung. Durch diese sind wir im Stande, die Form des Unterleibes, die Lage der Frucht, ihre Bewegungen zu erforschen. Im Anfange der Extrauterinschwangerschaft entdeckt man höchstens eine besonders schmerzhafte Stelle. Später entdeckt man bei hagern Personen, besonders wenn sie die Rückenlage beobachten, eine mehr oder weniger harte, schmerzhafte, umschriebene Geschwulst, welche dazu Veranlassung giebt, dafs der Unterleib nicht eine gleichmäfsige Ausdehnung erhält, sondern auf der einen oder andern Seite mehr sich erhebt. Die Geschwulst des Unterleibes ist anfangs nur gering, und auch in den folgenden Monaten oft geringer, als man nach der Dauer der Schwangerschaft vermuthen sollte, weil die das Ei umgebenden Theile nicht selten die Entwickelung desselben verzögern. Die gleichzeitig ausgedehnte Gebärmutter kann man wohl bei schlaffen Bauchdecken auffinden; doch ist diese Unterscheidung oft schwierig, namentlich die Verwechselung mit einer krankhaften Geschwulst möglich. Man achtet daher auch auf andere Erscheinungen. Nimmt die Ausdehnung des Unterleibes zu, so bleibt doch in vielen — nicht in allen — Fällen der Nabel kreisrund und trichterförmig eingezogen. Dann achtet man auf die Frucht selbst, bei deren Erforschung grofse Vorsicht nöthig ist, wie bereits bei der Erkenntnifs der Schwangerschaft überhaupt nachgewiesen wurde. *Heim* hielt das von Koth ausgedehnte Coecum für den Kopf und ein Stück Dünndarm für einen Arm oder Fufs des Kindes (bei einer Frau, welche schon viele Monate lang heftige, wehenartige Schmerzen ausgestanden hatte). Erst bei dem bald darauf eintretenden Tode entdeckte man den Irrthum durch die Section. — Das Wahrnehmen der Kindestheile durch die aufsen auf den Unterleib angelegte Hand ist von der Lage des Fötus und von der Anheftung des Eies an der einen oder andern Stelle des Unterleibes abhängig, weshalb hiervon noch bei den einzelnen Arten der Extrauterinschwangerschaft die

Rede sein wird. Offenbar wird die Bewegung der Frucht nicht selten durch die genaue Umschliefsung gehindert und dadurch ein Mangel dieses Zeichens veranlafst. Auch das Auffinden der Gebärmutter durch die Bauchdecken kann durch den Umstand erschwert werden, dafs dieselbe aus ihrer natürlichen Lage verdrängt wird.

Innere Manualuntersuchung. So wenig als die äufsere Manualuntersuchung liefert die innere bestimmte Merkmale, welche zur Sicherung der Diagnose benutzt werden können. Die Beschaffenheit des Scheidentheiles der Gebärmutter wird verschieden angegeben. Man findet wohl dieselben Veränderungen am Mutterhalse, welche bei Uterinschwangerschaft aufgefunden werden; doch schreiten sie nicht so regelmäfsig wie in dieser fort und bei schon bis an das Ende fortgeschrittener Schwangerschaft zeigt der Mutterhals wohl eine Beschaffenheit wie im nichtschwangern Zustande. Nach *Vieweg* ist der Muttermund in allen Perioden der Extrauterinschwangerschaft verzogen und offenstehend, die Vaginalportion verkürzt und angeschwollen, jedoch die hintere oder eine der Seitenpartieen derselben aufgewulsteter als der übrige Theil. *Heyfelder* fand bei Mutterröhrenschwangerschaft den Muttermund rundlich geöffnet, so dafs er den Finger einführen konnte. Nach *Grotanelli* wird der Mutterhals nicht verkürzt, die vordere Lippe bleibt länger als die hintere, und die Oeffnung bleibt wie eine Spalte. Auch *Vieweg* sagt, die Oeffnung des Muttermundes sei nie so bedeutend, dafs man den Finger einführen könnte, um sich von dem Inhalte des Uterus zu überzeugen. Nach *Busch* und *Moser* erfolgt die Verkürzung der Vaginalportion durchaus unregelmäfsig und nicht sowohl langsamer als in der normalen Schwangerschaft, vielmehr schneller. Nach diesen Schriftstellern sind diese Veränderungen gering, wenn der Fötus nicht in der Muttertrompete oder in dem Eierstocke sich entwickelt, und an einer Stelle liegt, an welcher er mit der Gebärmutter nicht so innig zusammenhängt, bedeutender aber, je näher der Fötus dem Uterus liegt, und namentlich wenn er in solche Organe eingeschlossen ist, welche mit diesen Theilen in inniger Sympathie stehen. — Nach *Vieweg* erstreckt sich die Anschwellung bisweilen auch auf einen Theil der hintern Wand der Mutterscheide. Diese Stellen sollen schmerzhaft, öfters

trocken und heifs sein. Er hält dieses für eine Folge der Fortpflanzung des Krankheitsprocesses, welcher das Ei umgiebt, auf die Vagina und die Scheidenportion und glaubt, dafs die Intensität dieser Erscheinungen nach der nähern oder entferntern Lage des Fötus sich richtet. *Meckel* erklärt diese Veränderungen dadurch, dafs die Gebärmutter durch die Befruchtung eines Eichens, auch wenn dasselbe nicht in die Höhle der Gebärmutter gelangt, zur Schwangerschaftsthätigkeit angeregt werde. *Busch* und *Moser* sehen diese Erscheinungen häufiger für consensuelle an. — Indessen können sie um so weniger zur Feststellung der Diagnose benutzt werden, weil sie selbst bei regelmäfsiger Schwangerschaft fehlen können. *Kilian* beobachtete, dafs bei allen Zeichen der Schwangerschaft, der Uterus fast völlig den Habitus eines jungfräulichen beibehielt, ja diesen sogar noch 16 Stunden lang während sehr deutlicher Geburtsthätigkeit nicht im Geringsten verlor, dann aber plötzlich anfing sich zu verändern und aus seinem sehr regelmäfsig geöffneten Munde einem reifen und starken Kinde den Ausgang gestattete. Der Unterzeichnete machte ähnliche Beobachtungen. — Es wird daher die innere Untersuchung nur dann zur Diagnose benutzt werden können, wenn durch die äufsere das Vorhandensein eines Fötus mit Bestimmtheit nachgewiesen, durch die innere aber ausgemittelt wird, dafs die Gebärmutterhöhle den Fötus nicht enthält. *Osiander* empfiehlt zum Sondiren der Gebärmutterhöhle den weiblichen Katheter; *Vieweg* gebrauchte zu demselben Zwecke den männlichen Katheter; *Kilian* empfiehlt 10 — 12 Zoll lange feingeknöpfte Fischbeinsonden, die stark genug sind, um sich nicht in dem Mutterhalskanale umzubiegen, im Nothfalle auch lange silberne Sonden. — Es versteht sich wohl von selbst, dafs man die Gebärmutterhöhle erst dann sondiren darf, wenn man den Fall ziemlich sicher erkannt hat. *Vieweg* erklärt die Leerheit der Gebärmutterhöhle für die constanteste Erscheinung weil in allen Extrauterinschwangerschaften nach den Erfahrungen Aller der Körper des Uterus vergröfsert gefunden werde. — Giebt man auch zu, dafs dieses Zeichen bei Extrauterinschwangerschaft von Wichtigkeit sei (es ist aber einleuchtend, dafs Erweiterung und Leerheit der Gebärmutterhöhle für sich allein noch nicht auf Schwangerschaft aufserhalb der Gebärmutter schlie-

fsen läfst), so kann es doch nicht immer benutzt werden; denn bisweilen liefs sich, wie in dem von *Hanius* erwähnten Falle, die Gebärmutter weder durch die Mutterscheide wegen des in dieselbe herabgedrängten Sackes noch durch den Mastdarm entdecken. — Um aber die Gebärmutter in Bezug auf ihre Ausdehnung, ihren Inhalt, ihre Schwere möglichst genau zu prüfen, mufs man sich bemühen, sie durch eine zusammengesetzte Untersuchung, namentlich durch die Mutterscheide oder den Mastdarm einerseits und durch die Bauchdecken andererseits genau zu umfassen und zu erforschen. Da die Gebärmutter nicht leicht mehr als wie im vierten, höchstens fünften Monate einer Uterinschwangerschaft ausgedehnt wird, so wird man bei bereits vorgeschrittener Zeit der Schwangerschaft die verhältnifsmäfsig geringe Ausdehnung des Uterus zur Diagnose benutzen können, wenn man neben diesem Organe die schon beträchtlich entwickelte Frucht findet. Nicht selten wird aber die Gebärmutter durch die vom Eie herrührende Geschwulst aus ihrer natürlichen Lage verdrängt. Sie kann eine auffallende Schieflage, selbst Vorfall (unvollkommen oder selbst vollkommen) zeigen, auch über das kleine Becken sich erheben, indem sich die fehlerhafte Geschwulst in die Beckenhöhle eindrängt und so das Auffinden der Gebärmutter von der Mutterscheide aus verhindert. Nach *Busch* und *Moser* wird der Muttermund, wenn die Frucht mehr nach der vorderen Fläche zu liegt, nach vorn und unten gerichtet, eben so wird die Blase abwärts gedrängt, und man bemerkt deutlich eine Geschwulst in dieser Gegend, während die Gebärmutter sich nur in geringem Grade verändert zeigt. Liegt aber der Fötus an der hintern Fläche der Gebärmutter, so bemerkt man, dafs die Geschwulst in die Scheide und in den Mastdarm hineinragt, und man kann selbst in einzelnen Fällen in der Geschwulst Eitheile entdecken. Es könnte wohl in solchen Fällen eine Verwechselung der Retroversion der Gebärmutter mit Extrauterinschwangerschaft eintreten; doch wird die Richtung des Muttermundes (bei dieser nach hinten, bei jener nach vorn) dem Irrthume begegnen.

Nach *Hohl* wird die Auscultation über das Vorhandensein einer Extrauterinschwangerschaft Aufschlufs geben können. Doch kann sie in den ersten Monaten nicht benutzt werden. An der Insertionsstelle des Mutterkuchens, an wel-

cher die Gefäfse sich vermehren und erweitern, wird die geräuschvolle Pulsation und zwar, weil sie dem Ohre oder Höhrrohre näher und freier liegt, früher und deutlicher gehört werden. — *Ritgen* glaubt das blasende, mit dem Pulse der Mutter isochronische Geräusch bei einer Mutterröhrenschwangerschaft eben so wie bei einer Gebärmutterschwangerschaft gehört zu haben, und erklärt dieses dadurch, dafs hier die Gefäfse der Mutterröhren eben so wie die der Gebärmutter bei Uterinschwangerschaften sich entwickeln und eben so ein blasendes Geräusch veranlassen. — Auch wird der Herzschlag der Frucht zur Diagnose benutzt werden können. — In jenen Fällen, in welchen zur Extrauterinschwangerschaft eine neue Schwangerschaft in oder auch aufserhalb der Gebärmutter hinzutritt, kann die Auscultation mit Erfolg benutzt werden.

Heim beklagt sich sehr über das gänzliche Fehlen oder mindestens sehr Unzuverlässige solcher Zeichen, welche für das noch bestehende Leben oder den bereits erfolgten Tod der Früchte Zeugnifs geben könnten. Das einzige, welches ihm bekannt ist und in einem plötzlich ohne nachweisbare Ursachen eintretenden innerlichen Frost besteht, wird in den meisten Fällen übersehen, weshalb er es für gut hält, die Schwangern gleich zu Anfang ihres Zustandes auf jenes Frostgefühl aufmerksam zu machen. — In dieser Hinsicht ist die Auscultation ebenfalls von Nutzen. Namentlich wird man nach *Hohl* bei Bauchhöhlenschwangerschaft, bei welcher die Frucht gewöhnlich ihre Reife erlangt, den Herzschlag deutlicher und früher hören als bei Uterinschwangerschaft, und auch noch nach dem natürlichen Ende der Schwangerschaft wahrnehmen, da die Früchte öfters noch länger zu leben fortfahren. Man soll nach ihm zur Erforschung der eigentlichen Lebensdauer eines solchen Fötus und des endlichen Stillstandes des Herzens die Anwendung der Auscultation nicht unterlassen, da sie vielleicht über das niedrige Leben, das der Fötus fortzusetzen scheint, einiges Licht geben würde. — Nach *Vieweg* tritt bei dem Absterben des Eies, wie oben schon erwähnt worden ist, an die Stelle der Fruchtbewegungen ein Schwappen und das Gefühl eines schweren, allemal nach der tiefsten Stelle fallenden Körpers.

Die anatomischen Merkmale sind für die Diagnose

von Wichtigkeit, indem sie manche Erscheinungen, welche bei der Extrauterinschwangerschaft beobachtet werden, erklären, und es so möglich machen, dafs wir aus ähnlichen Erscheinungen mit Grund auf ein gleiches Leiden zurückschliefsen. Doch sind die Schriftsteller sowohl über die aufzufindenden Veränderungen, als auch über die Ursachen derselben noch keinesweges einig. Erklären läfst sich die Verschiedenheit der Meinungen dadurch, dafs einzelne Fälle, die nach der Zeit der Schwangerschaft, nach dem Ausgange u. s. w. manche Veränderungen erlitten hatten, zur Darstellung allgemeiner Lehren benutzt, also Ausnahmen als Regel betrachtet wurden. Um diese anatomischen Veränderungen einer genauen Prüfung zu unterwerfen, scheint es zweckmäfsig, die physiologischen Veränderungen von den pathologischen zu sondern, wenngleich diese Sonderung darum einigen Schwierigkeiten unterliegt, weil der physiologische Zustand nicht selten auf eine unmerkliche Weise in den pathologischen übergeht.

Anatomisch - physiologische Veränderungen. Diese finden sich sowohl an den Theilen, an welchen die Entwickelung des Eies zu Stande kommt, als auch in der Gebärmutter.

1) Die Veränderungen in der Gebärmutter erfolgen nach *Meckel* nach demselben Typus, wie bei normaler Schwangerschaft. Nach *Busch* und *Moser* läfst sich annehmen, dafs in Folge der Affection der Gebärmutteranhänge und der übrigen Unterleibsorgane bei der Extrauterinschwangerschaft die Gebärmutter selbst in Mitleidenschaft gezogen wird. Es steht als Thatsache fest, dafs mit der Empfängnifs in der Gebärmutter eine gewisse Thätigkeit erwacht, wenn dieses Organ auch das Ei nicht in sich aufnimmt, und dafs, je mehr der Eierstock oder die Mutterröhre oder besonders derjenige Theil derselben, welcher die Substanz der Gebärmutter durchdringt, bei der Extrauterinschwangerschaft ergriffen wird, die Gebärmutter desto mehr vermöge des consensuellen Reizes in Thätigkeit gesetzt wird. Die Gebärmutter nimmt nämlich an Umfang zu, wird doppelt so grofs wie im ungeschwängerten Zustande, erreicht auch wohl die Gröfse, die sie im vierten, höchstens fünften Monate einer Uterinschwangerschaft erlangt. Auch ihre Substanz wird schwammiger, lockerer, und ihre

Gefäfse entwickeln sich mehr. An der innern Fläche der Gebärmutter erfolgt sogar die Ausschwitzung wie bei Uterinschwangerschaft in Form der hinfälligen Haut; auch wird wohl der Mutterhalskanal durch eine dicke, zähe Schleimmasse oder Gallerte verstopft, wie ***Clarke*** anführt. ***Basedow*** fand bei einer Bauchschwangerschaft die innere Fläche der Gebärmutter mit grünlichem Eiterschleime überzogen und eine wohl $\frac{3}{4}$ Zoll die innere Fläche überragende, violettfarbige, aus mehreren dicht an einander liegenden Lappen bestehende Excrescenz von vier Quadratzoll Basis, welche er für eine Nachahmung der Pars uterina placentae hielt. — In manchen Fällen fehlte indefs die Decidua in der Gebärmutter bei der nach dem Tode angestellten Section. In ***Fleury's*** Fall einer Tubalschwangerschaft war die Gebärmutter ganz normal, nicht im Geringsten entwickelt. ***R. Lee*** zieht jene Angaben ebenfalls in Zweifel. Doch stehen diejenigen Fälle, in welchen man die Gebärmutter leer und nicht verändert findet, nicht in directem Widerspruch mit denjenigen, in welchen man die angeführten Veränderungen trifft; denn wenn es wohl manche Fälle geben mag, in welchen überhaupt keine wesentliche Veränderung in der Gebärmutter erfolgt, oder eine solche nur in geringem Grade eintritt, so giebt es doch eine ungleich gröfsere Zahl von Fällen der Extrauterinschwangerschaft, in welchen die in der Gebärmutterhöhle abgesonderte hinfällige Haut unter wehenähnlichen Schmerzen ausgetrieben wird. Diese ausgeleerten Massen hat man wohl mit Molen oder sogar mit Stücken der Placenta, welche einer zweiten Frucht angehören sollten, verwechselt. Dieser Abgang erfolgt oft schon früher, als vor Ablauf der normalen Zeit der Schwangerschaft. Wenn daher nach ***Meckel*** die Entwickelung der Gebärmutter gewöhnlich nicht länger als die normale Zeit der Schwangerschaft hindurch dauert, und nach dem Ende derselben die Gebärmutter wieder in den völlig ungeschwängerten Zustand zurückkehrt, obgleich der Extrauterinfötus zurückbleibt, wenn ***Ramsay*** schon drei Monate, ***Turnbull*** sechs Monate, ***Boucquet*** drei, ***Lospichler*** sechs, ***Bianchi*** vierzehn, ***Fothergill*** sechszehn, ***Walter*** zwei und zwanzig Jahre nach dem wahren Ende der Extrauterinschwangerschaft, obwohl die Extrauterinfötus noch vorhanden waren, die Gebärmutter nicht gröfser als im ungeschwängerten Zustande fan-

den, so kann die Zusammenziehung und Zurückbildung der Gebärmutter auch schon früher stattfinden, indem die consensuelle Reizung der Gebärmutter sich vermindert oder ganz verschwindet. In dessen kommen auch Fälle vor, in welchen die consensuelle Reizung der Gebärmutter längere Zeit unterhalten, dieselbe also auch nach dem Absterben des Fötus ausgedehnt gefunden wird. So fand *Clarke* bei einer mehrere Monate nach dem wahren Verlaufe der Schwangerschaft gestorbenen Frau die Gebärmutter noch doppelt so grofs und dick als gewöhnlich. Vielleicht hängt dieses davon ab, dafs der Extrauterinfötus den Gebärmutteranhängen näher lag als in jenen Fällen.

2) Veränderungen in den das Ei umgebenden Theilen. Diese sind nach der Stelle verschieden, an welchen die Anheftung und die Entwickelung des Eies erfolgt. Im Allgemeinen läfst sich annehmen, dafs irgend ein Theil die Stelle der Gebärmutter vertritt, dafs bisweilen eine Entwickelung stattfindet, welche ein dem Uteringewebe ähnliches Gewebe darstellt.

a) Sitzt das Ei im Eierstocke, so dient dieser gleichsam zum Stellvertreter des Uterus. *Boehmer* fand das Ovarium bei einer Conception in demselben aufsen fibrös, nach innen sehr gefäfsreich, sehr dick, besonders in der Gegend, wo die Placenta angeheftet war, die innere Fläche überall mit einer feinen, zottigen Haut bedeckt, die äufsere Haut desselben in zwei Blätter trennbar, so dafs also Faserung und Bildung einer Decidua stattgefunden zu haben schien. Sitzt das Ei an der äufseren Oberfläche des Eierstockes, so entwickelt sich derselbe weniger, weil er sich hier auf gleiche Weise wie ein Unterleibsorgan verhält, an welchem die Anheftung des Eies bei einer Bauchhöhlenschwangerschaft erfolgt.

b) Hat das Ei in der Mutterröhre seine Anheftung erhalten, so vertritt diese die Stelle der Gebärmutter. Sie dehnt sich daher nicht blos aus, sondern verdickt sich auch beträchtlich, erhält eine der Gebärmutter ähnliche Beschaffenheit, wird gleichsam muskulös. *Meckel* fand in dem von *Weinknecht* beschriebenen Falle die Häute der Trompete überall zwei Linien dick und deutlich faserig. *Carus* fand bei Tubalschwangerschaft die nach der Gebärmutterhöhle führende Oeffnung durch ein fast sehniges Häutchen geschlossen,

so dafs diese Stelle nur mit ziemlicher Kraft von der Sonde durchstofsen werden konnte. *Malin* fand die Mutterröhre, in welcher der etwa zehn Wochen alte Fötus bei einer kreisrunden, etwa erbsengrofsen Oeffnung lag, nach vorn und oben am dünnsten, nur einige Linien betragend, nach der äufsern Seite am stärksten, einen Zoll dick, und da, wo an der normal gebildeten Tuba die Franzen, von welchen keine Spur zu finden war, sich befinden, fest geschlossen (an der innern Fläche dieser Stelle den sich bildenden Mutterkuchen), und einen kleinen Theil von $\frac{3}{4}$ Zoll gesund, und der Norm gemäfs an der Gebärmutter anliegend.

In jenem, in den Heidelb. medicin. Annal. 8. Bd. 3. H. p. 439. erzählten Falle einer Graviditas ovario-tubaria fanden sich an der Stelle, wo die linke Tuba in die Gebärmutterhöhle einmünden sollte, fünf kleine blinde Oeffnungen, welche mit Klappen geschlossen waren, deren freier Rand nach dem Ovarium hinsah. Weder von einer dieser Oeffnungen aus noch auf einem andern Wege konnte man in die Tuba gelangen, weil diese vollständig obliterirt war. Das linke Ovarium war in einen Beutel von der Gröfse eines Taubeneies verwandelt, welcher keine Spur von drüsiger Substanz zeigte, und einen dicken, weinhefenartigen Brei enthielt. Auch an der Einmündungsstelle der rechten Tuba in den Uterus zeigten sich mehrere blinde Oeffnungen, jedoch ohne Klappen, und von einer andern Oeffnung aus gelangte man leicht in die Tuba, welche so weit war, dafs ein starker Federkiel durchgegangen wäre. Da, wo sie sich im normalen Zustande in die Fimbrien endigt und die Ovarien umfafst, ging sie unmittelbar in ihn über, das Ovarium fehlte völlig, und der Anfang der Placenta war innigst mit diesem Balge und seinem Inhalte verwachsen.

Hat sich das Ei an derjenigen Stelle der Mutterröhre, welche die Substanz der Gebärmutter durchdringt, befestigt und bis zu einem gewissen Grade entwickelt, so dehnt sich das Gewebe der Gebärmutter ziemlich beträchtlich aus. In *Rofshirt's* Fall war die Haut, welche das Kind als Sack umgab, das die Gebärmutter überziehende Bauchfell. Durch die Tuba der rechten Seite, wo die Ausdehnung erfolgt war, konnte man nicht in die Gebärmutterhöhle aber auch nicht in die Grube, die im Grunde der Gebärmutter sich befand,

dringen. — In dem von *Carus* näher beschriebenen Falle, welcher von *Hohnbaum* herrührt, war die Gebärmutter $5\frac{1}{4}$ Zoll lang, am Grunde $3\frac{1}{2}$ Zoll breit, und in der Mitte $2\frac{1}{4}$ Zoll dick. Ein 5 monatliches Ei ragte in der Länge von drei, in der Breite von $2\frac{1}{2}$ Zoll aus dem Uterus auf der linken Seite; die Oeffnung war $1\frac{3}{4}$ Zoll breit und ohne Gemeinschaft mit der Höhle des Uterus, gröfstentheils mit der Placenta ausgefüllt. Die Gebärmutterhöhle, welche von dem Munde bis zum Grunde, $2\frac{3}{4}$ Zoll lang und zwei Zoll breit war, enthielt eine blutige Pseudomembran, Decidua. Der Mutterhalskanal war mit glasartig geröthetem Schleime erfüllt. Die Dicke der Wände der Gebärmutter betrug $1—1\frac{1}{4}$ Zoll. Das Gewebe war sehr fest. Die Gebärmutterhöhle war nach der linken Seite, wo die Ausdehnung war, verzogen. Die völlig geschlossene Scheidewand zwischen dem Sinus, wo das Ei lag, und der Gebärmutterhöhle, betrug $\frac{1}{4}—\frac{1}{3}$ Zoll. — In dem von *Mayer* untersuchten Falle war die Decidua ebenfalls in der Gebärmutterhöhle, die eine sphärisch dreieckige Form hatte. Gegen den linken Winkel des Uterus hin trat die Substanz desselben auseinander, und in dem Zwischenraume befand sich eine ovale härtere krankhafte Masse. Von aufsen war diese Masse mit einer, eine Linie dicken, nach einwärts gegen die Höhle des Uterus hin mit einer drei Linien dicken Schichte des Parenchyms des Uterus ganz verwachsen, und es war an einigen Stellen schwer, die Grenzlinie zwischen beiden zu entdecken. Diese Masse hatte die Wandung des Uterus durchbrochen, und das Chorion trat hier zu Tage. Nach ihrem Mittelpunkte hin wurde diese Masse immer lokkerer, und ging endlich in coagulirtes Blut über. Das Centrum dieser Masse bildete eine Höhle, in der sich ein Ei von sechs Wochen befand. Die Muttertrompete dieser Seite liefs sich bis in die intermediäre (ovale, härtere, krankhafte) Substanz verfolgen. In der Höhle des Uterus konnte man keine Spur ihres Ost. uterin. bemerken, während im Uebrigen die Muttertrompete ziemlich regelmäfsig beschaffen war. Die rechte Trompete hatte am äufsern Ende eine Erweiterung, welche ein Taubenei in sich zu fassen vermochte, weshalb er eine Mutterröhrenschwangerschaft neben der in der Substanz der Gebärmutter annimmt. Nach *Mayer* war jener Theil der intermediären Masse, welche durch eine drei Linien

nien dicke Schichte des Parenchyms des Uterus von der Höhle desselben getrennt war, krankhafter Art und hatte sich höchst wahrscheinlich als indurirte Substanz des Uterus an der Einmündungsstelle der linken Muttertrompete befunden, wodurch das Ostium uterinum derselben verschlossen, und das herabsteigende Ei in seinem Fortrücken aufgehalten wurde, so dafs es sich zwischen ihr und der Substanz des Uterus entwickeln mufste. — In ***Breschet's*** erstem Falle war der Uterus 5—6 Zoll lang, 4 Zoll breit. Die Wände waren 16—18 Linien dick. An seinem Fundus nach der linken Seite zu, fand sich eine Ruptur, welche das Peritonaeum und die Zellsubstanz des Uterus begriff, ohne jedoch eine Gemeinschaft zwischen der Bauch- und Uterushöhle zu bewirken. Die rechte Fallopische Röhre war in ihrer obern Hälfte, die linke in ihrer ganzen Länge verstopft. Der Sack, worin der Fötus lag, hatte sich in der Substanz des Fundus uteri gebildet, gleich über dem Insertionspunkte der linken Fallopischen Röhre. Man bemerkte in ihm die Mündungen zahlreicher Gefäfse und Uterinsinus. Die Scheidewand, welche diese Höhle vom Uterus trennte, war einen halben Zoll dick, die obere Portion ihrer Wandungen, in welchen die Ruptur stattfand, war nur zwei Linien dick. Sie bestand deutlich aus zwei Theilen, aus dem Peritonaeum und der Substanz des Uterus. — In dem zweiten von ***Breschet*** mitgetheilten, von ***Dance*** beobachteten Falle bemerkte man am rechten obern Seitenwinkel des Uterus eine Verlängerung des Muttergewebes, welche in Form eines gedrückten Kegels, ohngefähr zwei Zoll über die Peripherie hervorragte. An der Basis waren die Wände drei Linien dick; bis zur Oeffnung, welche nur noch von dem Peritonaeum gebildet war, wurden sie dünner. Zwischen der Gebärmutterhöhle und dem neugebildeten Sacke bestand eine zwei bis drei Linien dicke, offenbar aus Muttergewebe bestehende Scheidewand. Durch eine genaue Untersuchung überzeugte man sich, dafs der Kanal der rechten Tuba nicht mit dem Sacke in Verbindung stand, sondern von demselben comprimirt worden war. Die innere Fläche des Sackes zeigte nach Entfernung der Placenta einige Runzeln und Fasern. Um die Oeffnung waren die Wände schwärzlich und schienen entzündet gewesen zu sein. Der Uterus war weich, gefäfsreich,

und hatte an seiner innern Fläche im Grunde filzige, fadenförmige, mehrere Linien lange Verlängerungen.

c) Die wichtigsten Veränderungen finden sich bei Abdominalschwangerschaften. Es bildet sich nämlich in der Regel eine besondere Hülle, ein eigner Balg oder Sack, welcher in Gestalt und Beschaffenheit der des Uterus in den letzten Schwangerschaftsmonaten gleichkommt, und als Stellvertreter der Gebärmutter angesehen werden mufs, indem auch die Placenta an ihm angeheftet ist. Diese aus Zellgewebe Fasern und Lymphgefäfsen bestehende Hülle, welche nicht blos mit dem Eie, sondern auch mit blutiger seröser Flüssigkeit angefüllt ist, zeigt eine verschiedene Dicke; *Tilt* fand sie drei Linien dick, bedeutend stark, inwendig ganz glatt. *Ramsay* fand die Farbe der innern Fläche des Sackes mit der der innern Gebärmutterfläche übereinstimmend. Die Dicke ist oft ungleich, da, wo der Mutterkuchen angeheftet ist, ist er wohl einen halben Zoll dick, an den übrigen Stellen bald nur eine, bald mehrere Linien dick. Die Farbe ist gewöhnlich blau, bald mehr hell, bald mehr dunkel, die Beschaffenheit ist meistens ziemlich weich. Ein Festerwerden wird gewöhnlich erst in späterer Zeit beobachtet. Die Entwickelung der Gefäfse ist gewöhnlich ungleich, bald mehr bald weniger bedeutend. Dieser Sack geht mit den benachbarten Theilen, z. B. mit der vordern oder hintern Fläche der Gebärmutter, mit den breiten Mutterbändern, mit der Harnblase, mit dem Rectum, bei Zunahme des Eies auch mit den Theilen des übrigen Darmkanals, mit dem Netze, dem Mesenterium, dem Peritonaeum, selbst mit der Leber, mit dem Magen u. s. w. zahlreiche Verbindungen ein. *Tilt* fand den Sack mit den beiden breiten Mutterbändern verbunden, an der hintern Fläche des Uterus herabsteigend, über das Promontorium zurückgeschlagen, an die Flexura sigmoidea der einen Seite und den Psoasmuskel der andern Seite anhängend, an den Lendenwirbeln bis über den Nabel in die Höhe steigend. *Dezeimeris* läugnet die Bildung des Balges für die gewöhnlichen Fälle, nimmt sie nur für die secundären Extrauterinschwangerschaften, nämlich für solche an, bei welchen das Ei erst eine Zeit lang in dem Eierstocke oder in der Mutterröhre sich entwikkelt und dann in die Bauchhöhle gelangt. Es läfst sich wohl denken, dafs sowohl das geradezu aus dem Eierstocke in die

Bauchhöhle gelangende als auch das erst durch Zerreifsung eines andern Organes in dieselbe übertretende Ei in der Umgebung einen regen Lebensprocefs erweckt, in dessen Folge plastische Lymphe ausgeschwitzt, und eine bald dünnere, bald dickere, bald mehr bald weniger gefäfsreiche Hülle gebildet wird. *Campbell* vermuthet, dafs durch Verwachsung der übermäfsig ausgedehnten und somit in einem Zustande von Reizung befindlichen Eihüllen (seien diese von dem Eierstocke oder dem Eileiter gebildet) mit den umliegenden Theilen und dadurch entstandene Verdickung der Wandungen eine Zerreifsung der Hüllen verhütet und somit die Frucht erhalten werden kann, dafs auf dieselbe Art oder durch Austritt von Blut oder Lymphe auch kleine Risse der Hüllen wieder heilen können. Indessen fand sich in dem Falle von *Patuna*, in welchem das Ei ursprünglich in der rechten Muttertrompete seinen Sitz gehabt hatte, die Frucht von der Gröfse eines zweimonatlichen Kindes in der Bauchhöhle ohne Eihüllen, und der Mutterkuchen war noch im Muttergrunde mit dem, einen Querfinger weit vom Uterus, durch die rechte Mutterröhre laufenden Nabelstrange verbunden. —

Wenn dieser Balg in den meisten Fällen von Bauchhöhlenschwangerschaft, falls eine sorgfältige Untersuchung stattfindet, aufgefunden wird, so kann er doch nicht in allen Fällen als nothwendig betrachtet werden; denn in manchen Fällen, in welchen er vermifst wird, kann er zu einer frühern Zeit vorhanden gewesen, dann aber später durch Zerreifsung und Aufsaugung verloren gegangen sein, gleichwie noch manche andere Veränderungen nicht blos in der Umgebung, sondern auch im Eie selbst sich zeigen. Man mufs daher, um diese Sache genau prüfen zu können, auf die übrigen Verhältnisse mit Sorgfalt achten.

3) Beschaffenheit des Eies. Das Ei weicht von seiner gewöhnlichen Beschaffenheit in der Regel nicht ab, es müfsten denn bereits krankhafte Veränderungen in ihm vorgegangen, oder vollständige Entartungen eingetreten sein.

a) Die Eihäute; Amnion und Chorion sind meistens wie bei regelmäfsiger Schwangerschaft beschaffen. Nach *Velpeau* sind bei Bauchschwangerschaften Chorion und Amnion schwer zu unterscheiden. *Blandin* erklärt das Chorion für die Cyste. In manchen Fällen, in welchen der Fötus kurz

vor der Mutter gestorben zu sein schien, fand man nur an der innern Fläche des Mutterkuchens einen kleinen Theil der Eihäute. Es ist alsdann anzunehmen, dafs der übrige Theil verzehrt sei.

b) Der Mutterkuchen ist selten ganz regelmäfsig, sondern weicht von der regelmäfsigen Beschaffenheit bald mehr bald weniger ab. Er ist meistens gröfser, aber dünner als gewöhnlich; doch kommt bisweilen auch eine auffallende Dicke vor. Seine Gefäfse sind gewöhnlich klein, nicht sehr entwickelt; doch trifft man bisweilen auch bedeutenden Gefäfsreichthum an. Er verbindet sich oft mit mehreren Organen des Unterleibes, z. B. mit dem Peritonaealüberzuge der Darmbeine, mit dem Netze, Mesenterium, Colon, selbst mit Leber und Magen. Je mehr er sich ausbreitet, desto mehr hautähnlich erscheint er, und desto weniger pflegen die Gefäfse in ihm entwickelt zu sein. Auch hängt seine Form von der Art der Anheftung ab. Man findet den Mutterkuchen bei Abdominalschwangerschaften nicht selten in mehrere Lappen getheilt. *Fuchsius* fand den am linken Eierstocke angehefteten Mutterkuchen in zwei Cotyledonen von nierenförmiger Gestalt getheilt. *Jouy* und *Romieux* beobachteten die Bildung der Placenta aus mehreren Lappen. *Martin* fand den Mutterkuchen von der Gröfse eines Manneskopfes, 3 Pfund schwer, vorn im Unterleibe zwischen der Schambeinvereinigung gegen die Herzgrube in die Höhe steigend. *Tilt* fand den Mutterkuchen fünf Zoll dick, und wohl nicht unter fünf Pfund schwer. Er adhärirte mit der untern Fläche des Bogens des Colons, mit einem grofsen Theile des Mesenteriums und Mesocolon, mit Theilen der dünnen Gedärme und zwei bis dreien der obern Lendenwirbel. — Die Masse des Mutterkuchens ist gewöhnlich weich, doch bisweilen auch sehr hart. Sie kann selbst in Knorpel oder Knochensubstanz verwandelt sein. Auch kann sie beim Absterben des Fötus ganz zersetzt, und alsdann bei der Leichenöffnung gänzlich vermifst werden. — Die Verbindung ist gewöhnlich eine durch den Balg vermittelte und eine sehr innige. Oft ist die Verwachsung so bedeutend, dafs die Trennung fast unmöglich ist. Doch kommen auch Fälle vor, in welchen die Trennung ziemlich leicht war.

c) Die Nabelschnur ist wie bei regelmäfsigen Schwan-

gerschaften beschaffen. Sie kann auffallend kurz oder lang sein. Lösen sich die Nachgeburtstheile in Folge eines besondern Ausganges auf, so kann auch die Nabelschnur verschwinden.

d) Die Frucht wird gewöhnlich regelmäfsig gebildet und entwickelt. Doch ist sie denselben Regelwidrigkeiten wie bei regelmäfsigen Schwangerschaften unterworfen. Sie ist bald vollkommen, bald unvollkommen entwickelt. Nach der Beobachtung von *Patuna* kann die Entwickelung der Frucht den gewöhnlichen Grad bei Weitem übersteigen. — Was die fehlerhafte Bildung betrifft, so verwahrte *Osiander* einen dreimonatlichen schädellosen Fötus aus einer Muttertrompete. *Müller* fand an derselben Stelle einen Fötus mit Mangel der Geschlechtstheile und des Afters, wobei der Nabelstrang in der Schamgegend angeheftet war. *Myddleton* beschrieb einen Fall von sechsmonatlichem Trompetenfötus, wo Ober- und Unterkiefer und die Rippen verwachsen waren. *Sonsi* fand ein Monstrum per defectum, welches blos aus Kopf, welcher der gröfste Theil war, aus dem Leibe und aus verstümmelten Füfsen bestand, in der rechten Muttertrompete nach eilfjähriger Dauer der Schwangerschaft. Der Kopf selbst war mangelhaft gebildet; er hatte keine Kinnladen, war aber mit zwei Hundszähnen versehen. *Thivet* beobachtete an einer Extrauterinfrucht Klumpfüfse. Dafs diese Mifsbildungen hauptsächlich bei Mutterröhrenschwangerschaft beobachtet werden, läfst vielleicht die Entstehung dieser fehlerhaften Bildungen durch eine Hemmung der Entwickelung zu. — Eine besondere Merkwürdigkeit ist übrigens noch die, dafs bisweilen Extrauterinfrüchte Jahre lang in der Bauchhöhle liegen bleiben, ohne eine sonstige Veränderung oder Zersetzung zu erleiden, sondern nach dem Tode der Mutter so frisch gefunden werden, als wenn der Tod erst vor einem oder einigen Tagen erfolgt wäre.

Anatomisch - pathologische Veränderungen. Diese schliefsen sich an die bereits betrachteten anatomisch-physiologischen so genau an, dafs sie gleichsam aus diesen hervorgehen. Sie hängen aber hauptsächlich von den verschiedenen Ausgängen der Extrauterinschwangerschaft, die wir weiter unten näher betrachten, ab.

1) Anatomisch - pathologische Veränderungen

der Gebärmutter werden nicht sehr häufig beobachtet, weil dieses Organ bei den verschiedenen Ausgängen der Extrauterinschwangerschaft gewöhnlich nicht betheiligt ist. Sobald nämlich der von dem Eie ausgehende Reiz aufhört, was mit dem Absterben des Eies stattzufinden pflegt, schreiten in der Regel die in der Gebärmutter vorgehenden physiologischen Veränderungen allmälig zurück, gleich als wenn das Wochenbett eingetreten wäre. Wenn jedoch das Ei in der Nähe der Gebärmutter oder gar bei der Bauchhöhlenschwangerschaft an der äufsern Fläche derselben angeheftet ist, und nach dem Absterben gewisse Veränderungen eingeht, so kann die Gebärmutter an den hier entstehenden Krankheitsprocessen, z. B. an der Entzündung und Eiterung bei der Ausscheidung des Eies durch das Scheidengewölbe Theil nehmen. Indessen findet man auch bei der Section der Leichen von an den Folgen der Extrauterinschwangerschaft gestorbenen Personen krankhafte Veränderungen an der Gebärmutter, die nicht als eine Folge solcher Ausgänge betrachtet werden können, sondern entweder schon vor der Extrauterinconception vorhanden oder erst bei dem längern Verweilen des bereits abgestorbenen Extrauterinfötus entstanden sind. Selten sind übrigens die Umstände so klar, dafs man die Entstehung dieser krankhaften Veränderungen nachzuweisen im Stande wäre. *Hirt* z. B. fand bei Schwangerschaft der rechten Mutterröhre, die Wände der Gebärmutter verdickt und den Muttermund mit einem dunkeln, braunrothen, 3—4''' breiten Hofe umgeben, welcher nach innen in den Kanal des Mutterhalses sich etwas fortsetzte, jedoch blos der äufsern Haut angehörte. Der Hof schien netzförmig aufgelockert, und kleine, runde Flekken von derselben Färbung zeigten sich an der übrigen Oberfläche des Mutterhalses, besonders an der hintern und einzelne auch an der innern Haut der Scheide. An der hintern Mutterlippe, dicht am äufsern Rande des Hofes erhob sich ein kleines härtliches Knötchen, welches geronnene helle Lymphe enthielt. — *Fuchsius* fand bei einer Bauchschwangerschaft die vordere Wand der Gebärmutter zwei Zoll dick, die hintere $\frac{1}{4}$ Zoll dick, dieselbe von einer Muttertrompete bis zur andern aufgerissen, die Substanz scirrhös, den innern Muttermund durch eine sehr feste Pseudomembran verschlossen. — *Guerard, jun.*, fand einen dreimonatlichen Fötus in

dem rechten Eierstocke, in diesem wie im linken blutige Jauche, und den Uterus gänzlich scirrhös, seine Wände einen Zoll dick, und im Grunde einen kleinen polypösen Auswuchs. — *Malin* fand bei einer in Folge einer Graviditas tubaria gestorbenen Dame sowohl an der vordern als auch an der hintern Wand zwei steatomatöse, ¾ Zoll hohe, ¼ Zoll breite Auswüchse, das Orificium uteri kreisrund, und bequem mit einem Finger zu durchdringen.

In einem in den Heidelb. med. Annal. 8. Bd. 3. H. p. 439. erzählten Falle von Graviditas ovario-tubaria war der Uterus, an welchem ein Theil des Mutterkuchens festsafs, aber bei der Operation gelöst worden war, 3½ Zoll lang, 2½ Zoll breit und 2 Zoll dick, sein Gewebe weifs, fest, steatomartig, fast durchgängig ein Zoll dick, blafs, blutleer, ohne Gefäfsentwikkelung, seine Höhle von einer farblosen sulzigen Masse ausgefüllt, welche den übrigens normal gebildeten Muttermund verschlofs, bei einer abweichenden Bildung des Kanales der Mutterröhre, die oben schon angeführt ist.

2) Anatomisch-pathologische Veränderungen in den das Ei umgebenden Theilen. Diese sind nach der Verschiedenheit des Sitzes des Eies sehr verschieden; doch kommen die pathologischen Veränderungen nicht leicht an einem einzigen Organe, sondern in Folge des Zusammenhanges der Geschlechtstheile und der Unterleibsorgane unter einander meistens an mehreren zu gleicher Zeit vor. Bei den doppelten Organen leidet sehr häufig das eine mit, wenn das andere die hauptsächlichste krankhafte Veränderung zeigt.

a) Hat das Ei seinen Sitz in dem Eierstocke, so kann das Gewebe dieses Organes in Folge der durch die Entwikkelung des Eies veranlafsten Veränderungen und insbesondere in Folge der verschiedenen Ausgänge degeneriren. Aufserdem zeigen sich aber auch Degenerationen des Eierstockes, wenn das Ei an andern Theilen sich anheftet und entwickelt. Der Eierstock wird nämlich vergröfsert, zerrissen, verhärtet, entzündet, vereitert gefunden, bisweilen auch ganz vermifst. *Guerard, jun.* fand in dem dunkeln Blutgerinnsel des rechten Eierstockes einen dreimonatlichen Fötus, die Placenta in einem besondern Sacke, und an der vordern Seite dieses Sakkes einen Eitersack, welcher zwei bis drei Unzen blutige Jauche enthielt, und im linken Eierstocke ½ Quart blutiger

Eiterjauche. — Findet man bei der Section den Eierstock nicht mehr, so bleibt es oft unentschieden, ob der Eierstock mit dem Eie so verschmolzen sei, dafs er nicht mehr zu erkennen ist, oder ob er durch Druck des Eies oder durch Entzündung und die darauf folgende Eiterung verschwunden sei. *Heim* nimmt in einem Falle von Bauchhöhlenschwangerschaft, bei welcher die Placenta unter dem Coecum ansafs, und das linke Ovarium fehlte, als wahrscheinlich an, dafs durch den Druck des auf der linken Seite liegenden Kindes dieses Ovarium zerstört und absorbirt worden sei. *Campbell* betrachtet das häufige Fehlen des Eierstockes bei den Sectionen als Grund für die Annahme seiner Eierstocks-Tubenschwangerschaft. — Es ist nicht unwahrscheinlich, dafs bei eigentlicher Eierstocksschwangerschaft der Eierstock durch die Dehnung und Spannung seines Gewebes seine natürliche Beschaffenheit ganz verlieren kann.

b) Hat das Ei in der Mutterröhre seinen Sitz, so findet man bei der Section die Mutterröhre nicht blos ausgedehnt und entwickelt, wie unter den physiologischen Veränderungen bereits angeführt ist, sondern meistens auch zerrissen, entzündet. Zur Eiterung kommt es meistens nicht, weil der Tod viel früher einzutreten pflegt. Wenn auch die Mutterröhre, falls ein Ei in ihr sich entwickelt, an Masse gleichsam anwächst, der Gebärmuttersubstanz sich annähert, so pflegt sie doch an einer Stelle dünner zu werden, und an dieser dünnsten Stelle pflegt der Rifs zu erfolgen. In dem von *Struve* erzählten Falle hatten sich die Wandungen der Fallopischen Röhre nicht verdünnt, sondern bedeutend verdickt, und es hatte sich in ihnen gleichsam ein dem Gewebe des Uterus ähnliches Parenchym entwickelt. Die Dicke der Wandungen betrug an den meisten Stellen eine bis zwei Linien; an der Stelle des Risses die Stärke eines Kartenblattes. — Die seltensten Fälle sind wohl die, wo die Mutterröhre zerreifst, das Ei oder nur die Frucht durchtreten läfst und ohne weitere Folgen für das Leben sich schliefst. In dem von *Patuna* erzählten Falle, in welchem die über die gewöhnliche Gröfse entwickelte Frucht ohne Eihüllen in der Unterleibshöhle sich befand, der Nabelstrang aber einen Querfinger breit von der Substanz des Uterus durch die Mutterröhre bis in den Grund der Gebärmutter lief und an der concaven mit

den beiden Eihäuten versehenen Fläche des zwei Querfinger dicken Mutterkuchens sich anheftete, wird von der Mutterröhre nur angeführt, dafs dieselbe dick, und an der durchbohrten Stelle mit dem Nabelstrange leicht verwachsen, aber sonst normal gewesen sei.

c) Nicht selten sind die pathologischen Veränderungen bei Bauchhöhlenschwangerschaft in dem das Ei umgebenden Sacke, der gleichsam die Stelle des Uterus vertritt. Derselbe kann zerreifsen, und durch Resorption ganz verschwinden. Deshalb wird er bei Sectionen der bei Abdominalschwangerschaft Verstorbenen bisweilen ganz vermifst. In andern Fällen erhält er sich aber, verändert sich jedoch in einem solchen Grade, dafs die ausgeschwitzte Lymphe ihre ursprüngliche Beschaffenheit, nicht mehr zeigt. Man findet ihn nämlich bisweilen fettwachsähnlich, knorplig, knochenartig, selbst steinig und kalkartig.

Wichtig sind auch die pathologischen Veränderungen, welche in den Unterleibsorganen theils in Folge des an denselben angehefteten Eies, theils in Folge der besondern Ausgänge der Extrauterinschwangerschaft und der dadurch veranlafsten Krankheitsprocesse hervorgebracht werden. Erfolgt der Tod rasch nach dem Bersten des Sackes, welcher zur Entwickelung des Eies diente, so findet man die übrigen Organe der Unterleibshöhle gewöhnlich nicht verändert, wohl aber eine bald gröfsere, bald geringere Menge Blutes zwischen dieselben ergossen. In manchen Fällen wird die Menge des ergossenen Blutes auf vier, sechs, sogar acht Pfund, meistens nach einer ungefähren Schätzung angegeben. In dem Blute findet sich meistens das Ei, oder doch die Frucht, wenn auch der Mutterkuchen an der Stelle, an welcher das Ei sich entwickelte, noch festsitzt. Der Nabelstrang dient alsdann zum besten Leiter, um den ursprünglichen Sitz des Eies, der in dem geronnenen Blute aufserdem nicht leicht aufzufinden ist, ausfindig zu machen. — Erfolgt der Tod nicht gleich nach einem solchen Ausgange, so hängt der Befund rücksichtlich der übrigen Unterleibseingeweide von der Verschiedenheit der Ausgänge ab. Meistens sind es die Erscheinungen der Entzündung, der Eiterung und des Brandes, welche an den verschiedenen Theilen des Unterleibes, z. B. am Bauchfell, an den Gedärmen, namentlich am Colon, am Mastdarm, auch an

der Harnblase aufgefunden werden, und welche demnach stets auf ein bedeutendes vorausgegangenes Leiden schliefsen lassen. *Bruckert* fand bei dem Bauchschnitt den vermehrten Umfang der Gedärme in einer Verdickung und Auflockerung ihrer Häute gegründet, die Häute der Gedärme nicht viel weniger schwammartig geschwollen als die Dicke des Rindermagens beträgt. Daher waren dieselben nach der Operation, bei welcher sie vorgefallen waren, nicht leicht zurückzubringen. — Nach *Courtial* waren bei einer Abdominalschwangerschaft die Magenwände, an welchen die Nachgeburt aufsafs, verdickt und die Gefäfse erweitert. — *Guerard jun.* fand sämmtliche Intestina entzündet, an vielen Stellen, namentlich das Coecum, Colon descendens und adscendens brandig, das Rectum mit dem Uterus und den Ovarien verwachsen, das Mesenterium an vielen Stellen brandig, die Drüsen desselben, das Pankreas verhärtet, letzteres zum Theil entzündet, zum Theil brandig, die Harnblase tief unten im kleinen Becken sehr zusammengeschrumpft, und wenigen, wie es schien, mit Eiter gemischten Urin enthaltend, die rechte Niere zum Theil aufgezehrt, das Nierenbecken mit dem obern Theile des rechten Ureters sackförmig erweitert, mit einem Gemisch von Urin und Eiter gefüllt. — Nach *Susewind* war im Unterleibe plastische Lymphe ausgeschwitzt, wie sie bei am Kindbettfieber Verstorbenen gefunden wird. — *Malin* fand das Netz mifsfarbig, fettlos und einen mehrere Zoll langen Querrifs in demselben, die Gedärme wenig aufgetrieben, livide, und einzelne Brandpunkte in denselben, namentlich am Ileum und Coecum, das Colon descendens mit der Milz, dem Peritonaeum und Musculus iliacus internus durch sehnenartige Fasern innigst verbunden. — *Hornung* fand aufser den Zeichen der Peritonitis eine vom rechten Darmbeine bis zur siebenten Rippe reichende Geschwulst, die an zwei Stellen mit dem Darm zusammenhing und durch Drehung um ihre Achse eine innere Darmeinklemmung bewirkt hatte.

3) Anatomisch-pathologische Veränderungen im Eie selbst. Diese betreffen entweder das ganze Ei, oder nur einzelne Theile desselben. Sie sind sehr wichtig, und sind mehr oder weniger mit den bereits betrachteten pathologischen Zuständen verbunden. — Es ist nicht unwahrscheinlich, dafs in manchen Fällen die in dem Eie entstehenden

Veränderungen, auf die dasselbe umgebenden Theile einwirken und dadurch zur Entstehung der schon berührten Fehler Veranlassung geben. Doch können diese auch wohl mehr für sich entstehen, ohne dafs das Ei wesentlichen Antheil nimmt, oder sie treten doch bei der anatomischen Untersuchung deutlicher hervor als die pathologischen Veränderungen des Eies. In andern Fällen sind diese deutlicher, und bestehen gleichsam für sich. Diese Verschiedenheit der Fälle hängt sehr von dem Ausgange und dem bald früher bald später eintretenden Tode ab. Je früher der Tod eintritt, desto weniger Veränderungen finden sich oft in dem Eie. Je später er eintritt, desto bedeutendere Veränderungen finden sich sowohl in dem Eie, als auch in der Umgebung desselben.

Was zunächst die Fehler des ganzen Eies betrifft, so kann dasselbe bis auf einen geringen Rest einschrumpfen, und dann bei der Section wohl mit einem andern krankhaften Zustande verwechselt werden. — So fand *Heim* bei dem 25 Jahre nach den Symptomen der Extrauterinschwangerschaft erfolgten Tode dicht unter der Milz am Peritonaeum eine Geschwulst von der Gröfse eines Taubeneies und in derselben eine Feuchtigkeit nebst einer Menge feiner, eine fleischige Masse darstellender Gefäfse, aus deren Mitte ein gröfseres hohles Gefäfs auslief. Er erklärte dieses Gewebe, in welchem man sehr deutlich den Nabelstrang, besonders die Vena umbilicalis unterscheiden konnte, für Ueberreste der Placenta. —

Gelingt die Resorption eines kleinen Eies, welches frühzeitig abstirbt, vollständig, so wird nach Jahren, nachdem die Zufälle der Schwangerschaft gänzlich verschwunden sind, kaum noch eine oder gar keine Spur des Eies zu finden sein, selbst wenn man bei der anatomischen Untersuchung die gehörige Sorgfalt anwendet.

Da die Extrauterinalschwangerschaft an sich ein krankhafter Zustand ist, so kann es nicht auffallen, wenn das ausserhalb der Gebärmutter befindliche Ei gänzlich entartet, d. h. in eine Mole sich verwandelt. *Meissner* bezweifelt die Extrauterinmolen, da der Grund der Molenbildung in einem wuchernden Wachsthume des Eies zu liegen scheint, das bei der Extrauterinschwangerschaft darum nicht leicht Statt haben zu können scheint, weil kein anderer Theil des weiblichen Kör-

pers so sehr zur Ernährung der Frucht geeignet ist als die Gebärmutter, und wohl eher eine zu sparsame Ernährung aufser derselben Statt hat, als eine wuchernde. Doch hält er sich überzeugt zu glauben, dafs in die Unterleibshöhle gelangte Eier öfters wieder aufgesaugt werden, ohne dafs ein Fötus gebildet wird, oder auch dafs sie degeneriren, wie manche in den Ovarien und an andern Orten vorkommende Geschwülste zeigen, in welchen Kindestheile gefunden werden. *v. d'Outrepont* nimmt die Entstehung von Extrauterinmolen an, indem die Ursachen dieser krankhaften Erscheinung, welche wohl häufiger bei der Mutter als bei dem Eie gesucht werden müssen, bei einer Schwangerschaft aufserhalb der Gebärmutter wohl mächtiger wirken, als bei einer Gebärmutterschwangerschaft. Nach den bereits in dem Artikel Mole im 23. B. dieses Werkes p. 631 aufgezählten Thatsachen sind Molenschwangerschaften in der Bauchhöhle, in der Mutterröhre und selbst in dem Eierstocke nicht zu bezweifeln. Hält man die nicht selten in den Eierstöcken aufgefundenen Haare, Zähne u. s. w. für Ueberbleibsel einer Extrauterinalschwangerschaft, so sind die Molenschwangerschaften der Eierstöcke ziemlich häufig. Doch werden diese Bildungen auch einem ursprünglich krankhaften Bildungstriebe zugeschrieben. Es ist nicht unwahrscheinlich, dafs in manchen Fällen die eine, in andern die andere Ursache mit Grund angenommen werden kann. — Jedenfalls scheinen diejenigen Fälle, in welchen eine schwammige, fleischartige Masse, so wie ein blos Blut enthaltendes Ei gefunden wird, hierher zu gehören. —

Auch die einzelnen Theile des Eies können pathologische Veränderungen erleiden.

a) Die Eihäute fehlen bisweilen, weil sie zerreifsen und resorbirt werden. Findet sich noch die Masse des Mutterkuchens, so entdeckt man an der innern Fläche desselben gewöhnlich die Reste der Eihäute, besonders des Chorions, weil an dieses die Substanz der Placenta unmittelbar sich anschliefst.

b) Der Mutterkuchen erleidet auch bisweilen beträchtliche Veränderungen. Er wird hart, in Knorpel- oder Knochensubstanz umgewandelt, so dafs man das eigentliche Gewebe nur mit Mühe entdecken kann. In manchen Fällen wird das Gewebe mehr aufgelöst und durch Resorption entfernt. Doch bleibt die Placenta bei der Auflösung des Eies oft sehr

lange mit der Stelle, an welcher sie angeheftet ist, vereinigt, und unterhält oft noch lange eine Aussonderung aus der durch die Natur- oder Kunsthülfe geöffneten Stelle. — In einem Falle verzweigten sich die Gefäfse des Nabelstranges einzeln über eine Haut, welche eine rundliche, weiche, mürbe Masse einschlofs, in deren Innerem sich mehrere Blutklumpen befanden. Diese waren blos in der Mitte deutlich und rings herum ungefähr in der Tiefe eines Zolles war die Masse deutlich fibrös; aber zwischen diesem letztern Theile und den Blutklumpen ähnlichen Massen war keine deutliche Gränzlinie vorhanden; denn die Gefäfse der erstern verloren sich in der weichen Masse, welche ungefähr 4″ im Durchmesser hatte. ***Campbell***, der diesen Fall nach ***Murphy*** anführt, hält es für wahrscheinlich, dafs die Placenta krankhaft verändert und von dem Balge während der letzten Anstrengungen des Fötus und der Mutter losgetrennt wurde. — ***Fages*** (Arch. géner. de méd. de Paris. Avril 1837. und ***Schmidt's*** Jahrbb. 17. B. p. 60—61.) fand bei einer an seit 15 Jahren bestehender Bauchwassersucht dreimal durch die Punction behandelten 55jährigen Frau den rechten Eierstock auf drei und dreifsig Zoll Circumferenz ausgedehnt und drei Linien dick, in diesem ein vier Zoll langes unregelmäfsig gestaltetes Knochenstück, einzelne Zähne und einen schwammigen Körper von sieben und einem halben Zoll Circumferenz und zwei und einem halben Zoll Dicke, welchen er für den verhärteten Mutterkuchen hielt. —

c) Der Nabelstrang verändert sich meistens mit den übrigen Theilen, löst sich auf und fehlt darum wohl, wie unter andern Fällen in dem von ***Charlotte Heyland*** angeführten Falle, erhält sich aber bisweilen auch längere Zeit und verhärtet selbst.

d) Die Veränderungen in der Frucht selbst sind besonders wichtig. Diese hängen nicht immer von der Zeit der Schwangerschaft ab; denn bisweilen findet man bei lange Zeit zurückgehaltener Frucht weniger pathologische Veränderungen als bei erst seit kurzer Zeit abgestorbener Extrauterinfrucht. Sie hängen zum Theil von den Ausgängen der Extrauterinschwangerschaft, zum Theil aber diese Ausgänge selbst von den pathologischen Veränderungen der Frucht ab. — Die Frucht kann verhärten, in eine knochen- oder steinartige Masse

oder in eine callöse, knorpelartige Masse verwandelt werden Oft ist diese Veränderung nur eine theilweise, während die übrigen Theile noch eine ziemlich regelmäfsige Beschaffenheit zeigen. Auch findet bisweilen eine Umwandlung in eine fettige, wallrathähnliche Masse Statt. Bisweilen tritt eine Auflösung und Aufsaugung der weichern Theile ein, wobei nur die festen Theile zurückbleiben. Man vergleiche die Ausgänge.

Erkenntnifs der einzelnen Arten der Schwangerschaft am unrechten Orte. Wenn es schon manchen Schwierigkeiten unterliegt, die Schwangerschaft am unrechten Orte überhaupt zu erkennen, so sind die Schwierigkeiten, die einzelnen Arten genau zu erforschen, noch viel bedeutender, so dafs ein Irrthum gar zu leicht möglich ist. Die für die einzelnen Arten angegebenen Symptome sind mehr theoretisch gesondert, als aus einer Mehrzahl von Fällen abstrahirt. Mehrere Zeichen gründen sich auf ein Mehr oder Weniger, was für die Diagnose wenig zu benutzen ist, und zwar um so weniger, je mehr das Zeichen selbst ein subjectives ist.

Erkenntnifs der Eierstocksschwangerschaft. Diese ist wohl von allen am schwierigsten zu erkennen. Die von der dritten Woche der Schwangerschaft oder auch früher eintretenden, sehr bedeutenden, wehenartigen Schmerzen sind minder heftig, dauern länger als bei der Mutterröhrenschwangerschaft, und treten später (nach *Vieweg* vom dritten bis zum sechsten Monate) ein als bei dieser. Man findet an der bestimmten Stelle des Eierstockes nach dem vierten Schwangerschaftsmonate eine umschriebene schmerzhafte Geschwulst. Die Bewegungen der Frucht werden erst mit dem fünften Monate von der Schwangern wahrgenommen, sind nach *Joerg* nur undeutlich, und wie aus der Tiefe kommend. Es findet Stuhl- und Harnverhaltung Statt; es ereignet sich ein blutiger Abgang aus der Mutterscheide, eine Veränderung in den Gesichtszügen, ein Sinken der Kräfte, wie bei der Mutterröhrenschwangerschaft. Diese Erscheinungen sind daher dieser Art der Extrauterinschwangerschaft nicht eigenthümlich. *Kilian* spricht daher die Meinung aus, dafs diese, wie die Interstitialschwangerschaft nie mit völliger Sicherheit sich erkennen, und nur dann vermuthen lasse, wenn die Graviditas extrauterina überhaupt aufgefunden worden ist, und

die Zeichen der Bauchhöhlen- oder Trompeten-Schwangerschaft fehlen. Doch wird eine auf solche Weise festgestellte Diagnose kaum dazu dienen können, um besondere Anzeigen für die Behandlung darauf zu gründen. — Nach *Hohl* soll die geräuschvolle Pulsation nur schwach sein.

2) Erkenntnifs der Bauchhöhlenschwangerschaft. Diese ist in den ersten Monaten nicht leicht von einer gewöhnlichen Schwangerschaft zu unterscheiden; denn die mit der Bauchhöhlenschwangerschaft verbundenen Beschwerden sind bei Weitem nicht so bedeutend, als bei den übrigen Arten der Extrauterinschwangerschaft.

Zwar entstehen hier auch Schmerzen im Unterleibe; aber sie sind nicht so aufserordentlich heftig als bei den andern Arten; sie halten länger an, sind nicht so deutlich intermittirend, werden mehr in den äufseren Bedeckungen und in dem ganzen Umfange des Unterleibes wahrgenommen. Die Empfindlichkeit desselben kann so grofs werden, dafs sehr oft der Druck der Kleidungsstücke grofse Beschwerden veranlafst. Die Frucht kann längere Zeit erhalten werden und die Reife erlangen, weshalb nach *Kilian* die Bauchhöhlenschwangerschaft bei den gewissen Zeichen eines lebenden Fötus und der Graviditas extrauterina als bestehend angenommen werden mufs. Doch kann ausnahmsweise auch bei Mutterröhren- und Eierstocksschwangerschaft die Frucht die Zeichen des Lebens von sich geben.

Bei der äufseren Untersuchung findet man den Unterleib nicht spitz gewölbt, wie bei gewöhnlicher Schwangerschaft, sondern flacher und mehr in die Breite ausgedehnt. Nach *Grotanelli* kann man die das Ei enthaltende Geschwulst mit den Händen vom Uterus entfernen und wahrnehmen, dafs sie in keiner Verbindung mit ihm steht. — Der Nabel wird einwärts gezogen; die Peripherie der eigentlichen Nabelgrube ist viel kleiner, während sie bei fetten Personen, die eine gleiche Beschaffenheit des Nabels zeigen, natürlich ist, und der Nabel bei diesen nie so gleichmäfsig rund und trichterförmig, wie bei Bauchschwangern ist, sondern mit seinem obern Rande eine Art Klappe bildet, welche den Nabelgrund zur Hälfte deckt (*Heim*). Tritt die Mitte oder beinahe die Mitte der Schwangerschaft ein, so finden sich die fühlbaren Bewegungen der Frucht ein; doch nimmt sie die Schwangere

oft schon früher wahr. Hören sie aber wieder auf, und treten andere Erscheinungen des Todes der Frucht ein, so erfolgt nie gleich der Tod der Mutter. —

Das Wahrnehmen der Kindesbewegungen durch die aussen aufgelegte Hand ist von der Lage der Frucht abhängig. Ist das Ei mehr an der hintern Fläche des Unterleibes angeheftet, und liegen die Baucheingeweide vor dem Eie, so kann man die Bewegungen nicht so leicht wahrnehmen. Deshalb führt ***Heim*** an, dafs eine der untersuchenden Hand oder der Mutter fühlbare Bewegung des Kindes in der Regel nicht wahrgenommen werde, diese Erscheinung aber noch nicht gehörig ermittelt sei, während andere Schriftsteller wohl mit Recht anführen, dafs bei längerer Dauer der Schwangerschaft die Gliedmafsen und Bewegungen des Kindes von aufsen sehr deutlich wahrgenommen werden können. Es ist dieses kaum da zu bezweifeln, wo die Frucht mehr gegen die Bauchdecken gedrängt ist. Nach ***Zais*** konnte man die Bewegungen der Frucht kaum durch die Kraft eines Mannes mäfsigen. — Es kann nicht auffallen, dafs die reif werdende Frucht sich tiefer herabsenkt, dafs selbst der Kopf über den Beckeneingang gelangen kann, wenn er in der frühern Zeit hier nicht gefunden wurde. Auffallend aber ist es, wenn die Frucht ihre Lage gänzlich verändert. So erzählt Dr. ***Bruckert*** in ***Rust's*** Magaz. 3. B. 1. H. p. 18. bei der Gelegenheit, dafs er den Bauchschnitt beschreibt, welchen er in dem von ***Heim*** beobachteten und mitgetheilten Falle unternahm, die auffallende Erscheinung bei einer andern eine todte Frucht im Unterleibe tragenden Frau, dafs die Frucht erst in der linken Mutterseite und zwar in der untern Bauchgegend lag, in den Tagen aber, in welchen die Frucht völlig gereift war, unter vielen stürmischen Bewegungen ihren Ort veränderte, von der linken zur rechten Seite der Mutter bis unter die Leber derselben ging, und nun quer über dem Magen lag, so dafs die Leidende einige Stunden, nachdem sie Nahrungsmittel genommen hat, über fressende Schmerzen in jener Gegend klagt, woraus er auf eine Verwachsung der Frucht mit den nahe gelegenen Theilen schliefst. — Nach ***Hohl*** ist bei Bauchhöhlenschwangerschaft die geräuschvolle Pulsation stärker, deutlicher und auffallender, auch der Herzschlag deutlicher und früher zu hören.

Bei

Bei der innern Untersuchung findet man bisweilen keine besondere Veränderung, aufser den Veränderungen des Muttermundes, welche consensuell erfolgen. Liegt das Ei aber in der Nähe des Beckeneinganges, senkt sich das Ei bei der Entwickelung des Fötus mehr herab, oder hat es gleich anfangs in demjenigen Theile des Bauchfells seinen Sitz, welcher sich hinter oder vor der Gebärmutter herabsenkt, so kann man bei der innern Untersuchung wohl das Ei entdecken. Man findet alsdann den Mutterhals aus seiner Lage gedrängt, und in der Nähe desselben in dem Scheidengewölbe eine blasenartige Erhöhung, in welchem man wohl einen Fruchttheil entdecken kann. *Hanius* glaubte durch die vollständige Verschiebung der Gebärmutter, durch ein Vordrängen der Geschwulst in der Beckenhöhle auf eine Graviditas plicae semilunaris Douglasii schliefsen, und dieselbe erkennen zu können.

Als gemeinschaftliche Erscheinungen mit den bei der Tubal- und Eierstocksschwangerschaften auftretenden werden angeführt: die bedeutende Erweiterung der Gebärmutterhöhle, die häutigen mehr oder weniger blutigen Abgänge der Tunica decidua, und die mit den heftigeren Schmerzen periodisch auftretenden Stuhl- und Urinverhaltungen (*Heim*). —

Tritt neue Schwangerschaft in der Gebärmutter bei einer in der Unterleibshöhle befindlichen todten Frucht ein, so kommen die Erscheinungen der gewöhnlichen Schwangerschaft zu den schon bestehenden hinzu. Die gewöhnlichen Schwangerschaftsbeschwerden können sich hier, besonders gegen Ende der Schwangerschaft sehr steigern, oder es treten die von der todten Frucht herrührenden Symptome, wenn sie nur in geringem Grade bemerklich waren, wieder deutlicher hervor, weil während der neuen Schwangerschaft Congestionen zu dem abgestorbenen Eie Statt finden, oder ein nachtheiliger Druck auf dasselbe eintritt.

Findet gleichzeitig eine Schwangerschaft innerhalb der Gebärmutter und in der Bauchhöhle Statt, so wird die Extrauterinschwangerschaft durch die Uterinschwangerschaft verdeckt und ihre Erkenntnifs erschwert. Wenn auch ungewöhnliche Zufälle, namentlich heftige Schmerzen im Unterleibe oder auch in einer Seite desselben entstehen, so hindert doch oft die gleichmäfsige Ausdehnung des Unterleibes, welche dem

Uterus zuzuschreiben ist, das Wahrnehmen der von der Bauchhöhlenschwangerschaft herrührenden Geschwulst. Erst wenn die Uterinschwangerschaft durch die Ausschliefsung der Frucht auf dem natürlichen Wege zu Ende geht, kann die Diagnose der Bauchhöhlenschwangerschaft durch die Fortdauer der von dieser abhängenden Zufälle einigermafsen festgestellt werden. Doch wird sie bisweilen erst durch die Section genauer nachgewiesen.

3) Erkenntnifs der Mutterröhrenschwangerschaft. Die Symptome der Schwangerschaft treten in der Regel sehr frühe und mit grofser Heftigkeit ein. In der dritten Woche der Schwangerschaft oder auch früher (nach *Vieweg* im zweiten Monate) treten mehr oder weniger heftige, einem Kolikanfall gleichende Schmerzen in bald längeren, bald kürzeren Zwischenräumen (nach *Vieweg* nach einer Zeit von zwei bis zu zehn und zwölf Tagen) ein. Sie sind heftiger und von kürzerer Dauer als bei Eierstocksschwangerschaft. Sie werden in der Tiefe des Beckens oder in einem Seitentheile desselben empfunden, und werden durch eine antiphlogistische Behandlung so wenig als durch den Gebrauch abstumpfender, betäubender Mittel gelindert. Durch diese Schmerzen werden die Gesichtszüge verändert, und die Physiognomie erhält hierdurch einen ganz eigenthümlichen Ausdruck. Auch entsteht hierdurch ein so auffallender und eigenthümlicher Ton des Wehklagens, dafs *Heim* aus diesen beiden Zeichen in sechs Fällen diese Schwangerschaft fast augenblicklich erkannte. *Albers* hat sich gegen den eigenthümlichen Ton beim Winseln und Schreien dieser Unglücklichen erklärt. Dafs diese Zeichen nicht in allen Fällen vorkommen, lehrt der von *Carus* erzählte Fall einer Mutterröhrenschwangerschaft, bei welcher sechs Wochen ohne alle Beschwerden vorübergegangen waren, bis plötzlich ein heftiger Schmerz im Unterleibe entstand, der am folgenden Tage, wo der Tod eintrat, sich wiederholte, ohne dafs selbst in den Augenblicken des Todes ein eigenthümliches Geschrei wahrgenommen wurde. — Auch in *Heyfelder's* Fall fehlten die Schmerzen bis zur Entstehung der Ruptur. Auch cessirte die Menstruation vollständig. *Thümmel* fand einen bedeutenden Schmerz in der rechten Schulter bei rechter Mutterröhrenschwangerschaft characteristisch. — Die Ausdehnung des Leibes findet nur an einer

Seite Statt, und die Schwangere, die sonst auf beiden Seiten ohne Beschwerden zu empfinden, liegen konnte, kann nur auf einer Seite mit Bequemlichkeit liegen. Empfindet sie auf dieser Seite, wo nicht immer, doch oft jenen Schmerz auf einer kleinen bestimmten Stelle in der Tiefe des Beckens, so ist höchst wahrscheinlich die Tuba oder das Ovarium dieser Seite der Sitz der Schwangerschaft (***Heim***). Je früher bei Extrauterinschwangerschaft die Schmerzen innerhalb der beiden ersten Monate auftreten, desto wahrscheinlicher ist es nach ***Heim***, dafs sie in der Tube Statt finde, und je später nach Verlauf dieser Frist, desto wahrscheinlicher ist das Ovarium oder die Bauchhöhle der unrechte Ort. Nach ***Kilian*** läfst sich in der Inguinalgegend oder bei der Untersuchung per anum seitwärts, namentlich links, im Becken eine umschriebene, schmerzhafte Geschwulst erkennen. — ***Hohl*** erklärt hier wie bei der Eierstocksschwangerschaft die geräuschvolle Pulsation für schwach. Ob der Nabel bei dieser Schwangerschaft ebenfalls eingezogen wird, weifs ***Heim*** nicht zu bestimmen. Er vermuthet dieses aber, weil das Einziehen des Nabels seinen Grund wahrscheinlich nicht mechanisch in der zufälligen Lage des Fötus, sondern dynamisch in einem unbekannten Verhältnifs der krankhaft vergröfserten und verstimmten Gebärmutter zu dem Ligamentum teres hat.

Die Schwangerschaft in der Substanz der Gebärmutter scheint nicht wohl von der Tubenschwangerschaft unterschieden werden zu können. — ***Heim*** hält sogar die gar nicht zweifelhafte Schwangerschaft in der Gebärmuttersubstanz für eine Täuschung, die er dadurch erklären zu können glaubt, dafs eine eigentliche Bauchschwangerschaft mit Zerstörung der Gebärmuttersubstanz vorhanden gewesen sei. — Die Beobachtungen liegen bis jetzt noch in zu geringer Zahl vor, als dafs man im Stande wäre die wesentlichen Merkmale zu sondern. Nach ***Campbell*** scheinen die Zufälle gleichsam die Mitte zu halten zwischen denen der Eierstocks- und denen der Trompetenschwangerschaft; doch haben diese selbst bedeutende Uebereinstimmung. Leibschmerzen, blutige Aussonderungen aus den Geschlechtstheilen, Beschränkung der Geschwulst auf eine Seite sind die wichtigsten Erscheinungen, die aber nicht geeignet sind, diese Schwangerschaft von derjenigen zu unterscheiden, wobei das Ei in der Mutterröhre

überhaupt, namentlich in dem nicht in die Gebärmuttersubstanz eindringenden Theile seinen Sitz hat. Auch die Ausgänge sind nicht von einander zu unterscheiden.

Ursachen der Extrauterinempfängnifs. Diese sind im Allgemeinen sehr dunkel. Sie lassen sich im Allgemeinen mehr vermuthen als mit Gewifsheit nachweisen.

Die Anlage ist theils in dem krankhaften Zustande desjenigen Organes, welches das Ei zurückbehält oder aufnimmt, theils in einem krankhaften Zustande des Eies selbst zu suchen.

Man nimmt gewöhnlich an, dafs im Allgemeinen die linke Seite die Entstehung der Extrauterinschwangerschaft begünstige, weil in der gröfsten Zahl der Fälle dieselbe auf der linken Seite beobachtet werde. *Carus* führt auch an, dafs die Degeneration des Eierstockes häufiger auf der linken als auf der rechten Seite vorkomme. *Campbell* führt zwei Fälle von gleichzeitiger Empfängnifs in beiden Eierstöcken, und dann achtzehn, in welchen das linke Ovarium, und zwölf, in welchen das rechte das Ei beherbergte, und von den Mutterröhrenschwangerschaften ein und vierzig Fälle in der linken, und vier und dreifsig in der rechten Mutterröhre an. *Heyfelder* stellt zehn Fälle von Schwangerschaft in der Substanz der Gebärmutter zusammen, von welchen in sieben Fällen die linke, und nur in dreien die rechte Seite litt. — Nach *Grotanelli* jedoch ist die Schwangerschaft der rechten Mutterröhre häufiger als die der linken.

Auch das höhere Alter scheint die Anlage zu begünstigen, wahrscheinlich, weil bei den bejahrteren Personen mehr krankhafte Zustände in den innern Geschlechtsorganen vorkommen, als bei jüngern. *Campbell* führt an, dafs von siebenzehn Eierstocksschwangerschaften eine bei einem dreizehnjährigen Mädchen vorkam, bei den übrigen sechszehn aber das Alter von 26 bis zu 40 Jahren variirte. Von den an Bauchhöhlenschwangerschaft Leidenden waren zwei 20, zwei 21, eine 22, eine 23, fünf 26, fünf 28, eilf 30, drei 32, vier 33, drei 34, vier 35, fünf 36, vier 37, fünf 38, eine 39, sechs 40, eine 41, eine 42, eine 45, eine 46 und eine 47 Jahre alt. Von 88 Tubenschwangerschaften kamen alle, sechs ausgenommen, bei 24jährigen und älteren Personen vor.

Auch kommen die Extrauterinschwangerschaften häufiger bei Personen, die schon öfters, als bei solchen, die noch nie

geboren haben. Unter 15 Personen, welche an Eierstocksschwangerschaft litten, waren fünf unverheirathet, welche, eine ausgenommen, alle zum ersten Male schwanger waren, die übrigen, eine ausgenommen, hatten geboren. Die Bauchhöhlenschwangerschaft war nach *Campbell* in vier Fällen die erste, in eilf die zweite, in dreizehn die dritte, in vier die vierte, in vier die fünfte, in vier die sechste, in zwei die siebente, in zwei die achte, in einem die neunte, in einem die zehnte, in einem die eilfte, in einem die zwölfte und in einem die dreizehnte Schwangerschaft. Die Mutterröhrenschwangerschaft war in zehn Fällen die erste, in 65 Fällen waren schon andere Schwangerschaften vorausgegangen.

Was die Beschaffenheit der Organe betrifft, welche zur Entstehung der Extrauterinschwangerschaft Veranlassung geben, so mufs man rücksichtlich des bei Sectionen erhaltenen Befundes wohl unterscheiden, was als Ursache und was als Folge dieses krankhaften Zustandes anzusehen ist. In einer nicht geringen Zahl von Fällen mag ein Fehler, der als Ursache der Extrauterinconception angesehen wird, auch Folge derselben sein, während eine ganz andere Veranlassung Statt gefunden hat. Dahin gehört z. B. die Verschliefsung der Uterinmündung der Muttertrompete, die erst nach Anheftung und Entwickelung des Eies in der betreffenden Mutterröhre durch eine entzündliche Reizung erfolgen kann, während sie in andern Fällen schon vorher durch eine bestimmte Ursache veranlafst den Eintritt des Eies in die Gebärmutterhöhle verhindert. Durch die Section der Leichen wird aber nicht immer auszumitteln sein, welche der vorgefundenen Anomalieen Ursache und welche Folge der Extrauterinschwangerschaft sind. Nicht selten findet man auf beiden Seiten Anomalieen, deren Entstehung sehr leicht dadurch sich erklären läfst, dafs ein krankhafter Zustand des einen Organes consensuell auf das andere wirkt und in diesem ebenfalls krankhafte Vorgänge veranlafst.

Was die in den einzelnen Theilen vorhandene Anlage betrifft, so kann ein chronisch-entzündlicher Zustand, nach *Meckel* auch eine zu sehr erhöhte Bildungsthätigkeit des Eierstocks zur Zurückhaltung des Eies Veranlassung geben. Auch kann Krankheit des einen Eierstockes consensuell auf den andern wirken, und Schuld daran sein, dafs die Thä-

tigkeit desselben bei einer eintretenden Empfängnifs von der Regel abweicht.

Die Mutterröhre kann schon in Folge ihrer natürlichen Beschaffenheit eine Anlage zur Extrauterinschwangerschaft begründen, indem die Enge ihres Kanals eine hinreichende Ursache sein kann, dafs das Ei auf seinem Wege zu der Gebärmutterhöhle zurückgehalten wird. Aufserdem mufs man aber auf die fehlerhafte Beschaffenheit und Thätigkeit der Mutterröhre und der Gebärmutter selbst Rücksicht nehmen, namentlich auf die krankhafte Verengerung oder gänzliche Verschliefsung der Uterinmündung der Mutterröhre, auf eine krampfhafte Contraction derselben, auf eine zu innige Verschliefsung der Uterinmündung der Mutterröhre durch eine zu feste in der Gebärmutterhöhle ausgeschwitzte Decidua (*Mojon*), oder durch das Eindringen derselben in den Kanal der Mutterröhre, auf die erhöhte Bildungsthätigkeit der Mutterröhre, durch welche die Fortbewegung des Eies gehindert und die Anheftung desselben bewirkt wird, auf das Ausgehen der Mutterröhre von derjenigen Stelle des Uterus, wo der Körper in den Hals übergeht (*Drejer*), auf die Anheftung der Mutterröhre am Mutterhalse (*Ingleby*) auf übermäfsige Länge oder auffallende Kürze derselben, auf die Ulcerationen oder Auftreibung der Schleimhaut der Mutterröhre, mangelhafte oder fehlerhafte Bildung der Franzen und Bänder derselben, auf die von *Baudelocque* beobachtete und in Arch. géner. de Méd. Nov. 1825. und *v. Froriep's* Notizen December 1825. beschriebene fehlerhafte Bildung, bei welcher in der Gebärmuttersubstanz ein Kanal sich befand, der oben mit der Mutterröhre und unten mit dem Mutterhalse communicirte, auf die von *Carus* dem Jüngern zur Erklärung der Graviditas tubo-uterina angenommenen Nebenwege der Mutterröhre, in welche das Ei eintreten kann, auf die blinden Oeffnungen der Mutterröhre (Heidelb. med. Annal. 8. Bd. 3. H. p. 439.) auf die ungenügende Entwickelung der Gebärmutter, wie in dem von *Vercellon* (Natur. cur. ephem. Cent. VII. u. VIII. obs. IX.) erzählten Falle, auf die Hypertrophie der Gebärmutter (*Zwank*), auf die fehlerhafte Bildung des Uterus und der Mutterröhre nach Art eines Uterus bicornis, wobei eine Mutterröhre in eine Abtheilung der Gebärmutter einmündet und das Ei zum Theil in der Gebärmutterhöhle,

zum Theil in dem Anhange derselben angeheftet und entwickelt werden kann, auf die von *Cliet* beschriebene, auch wahrscheinlich von *Breschet* erwähnte Bildung eines Uterus, welcher aus zwei über einander befindlichen und in keiner Verbindung mit einander stehenden Höhlen bestand, und in der obern Höhle, welche geborsten war, eine achtmonatliche Frucht enthalten hatte (wahrscheinlich eine Graviditas tubo-uterina), auf die von *Hirt* aufgefundenen, durch Entzündung bei Retroversio uteri entstandenen Ausschwitzungen an der Gebärmutter, an der Mutterröhre und dem Eierstocke.

In wiefern ein krankhafter Zustand des Eies zur Anheftung desselben an einem unrechten Orte beitragen kann, ist darum schwer nachzuweisen, weil die etwa aufgefundenen Fehler des Eies eher wohl Folgen als Ursachen dieses regelwidrigen Zustandes sein können. Die Zahl der aufgefundenen Extrauterinmolen ist zu gering, als dafs man aus diesen Beobachtungen etwas Bestimmtes folgern könnte. Wenn nach *Campbell* nach Abortus, namentlich wiederholtem, nach frühzeitiger oder auch nach schwerer Geburt entweder Unfruchtbarkeit oder Schwangerschaft aufserhalb der Gebärmutter vorkommt, so läfst sich vermuthen, dafs hier krankhafte Zustände der innern Geschlechtsorgane vorhanden sind, welche das Eintreten des Eies in die Gebärmutterhöhle verhindern. Man hat auf die schnelle oder anomale Entwickelung des Eies, wobei dasselbe von einer entzündlichen Thätigkeit ergriffen zu sein scheint, und die Gröfse des Eies in ein Mifsverhältnifs mit der Weite der Mutterröhre tritt, auf die Festigkeit und fehlerhafte Dicke der Eihäute und der Umhüllungen des Eierstockes, auf eine zu feste Anheftung, tiefe Lage des Graaf'schen Bläschens, auf die Annäherung desselben an das Ligamentum ovarii geachtet.

Als Gelegenheitsursachen werden hauptsächlich Gemüthsbewegungen, welche während oder unmittelbar nach der Begattung störend einwirken, angeführt. *Burdach* weist namentlich auf den Schreck über eine Ueberraschung oder die lebhafte Vorstellung der Möglichkeit derselben oder der Gefahr der Schwängerung hin. *Lallemand* beobachtete die Bauchhöhlenschwangerschaft bei einer Frau, welche unmittelbar nach der Begattung mit ihrem Manne durch das hastige Eintreten eines Fremden überrascht, lange bestürzt und auf-

geregt war, in der Nacht unwohl wurde, am folgenden Tage Kolik mit einem festsitzenden Schmerze in der linken Hüftgegend bekam und einen Blutklumpen mit Blutwasser verlor, unter fortdauernden Schmerzen abmagerte, zu Ende des sechsten Monates starb, worauf die Section die Schwangerschaft des linken Eierstockes nachwies. Eine Frau, bei welcher Schwangerschaft aufserhalb der Gebärmutter beobachtet wurde, war im Augenblicke des Ehebruchs heftig erschrocken, indem Jemand den Schlüssel an der Thüre herumgedreht hatte. In noch einem andern Falle war die Frau während der ehelichen Umarmungen durch das Einwerfen eines Steines in das Gemach heftig erschreckt worden. — Bei Thieren scheint derselbe Vorgang Statt finden zu können. Bei einer Kuh, die unmittelbar nachdem sie belegt worden war, von einer andern in die Leber gestofsen worden, und zwölf Tage darauf gestorben war, fand ***Grasmeyer*** im linken Eierstocke eine Hervorragung, in welcher ein im Parenchym fest sitzendes Bläschen mit fester, undurchsichtiger Membran, und trüber, eiterförmiger Flüssigkeit enthalten war. — Ist demnach die nachtheilige Einwirkung der Gemüthsbewegungen, besonders des Schreckes, während der Begattung anzunehmen, so ist es doch in solchen Fällen, wo die Extrauterinschwangerschaft später beobachtet wird, zweifelhaft, ob dieser Einflufs die alleinige Ursache war, oder ob nicht noch eine andere, wichtigere gleichzeitig oder bald nach der Begattung wirkte, zumal da unbezweifelt eine ähnliche Ursache während der ersten vierzehn Tage nach dem Beischlafe, wo das Ei noch nicht in die Gebärmutter gelangt ist, dieselbe Wirkung hervorbringen kann. — ***Burdach*** weist, um die Wirkung der erschütternden Gemüthsbewegung zu erklären, auf die Vereitelung der Ableitung des Eies hin, indem er annimmt, dafs die Befruchtung während der Begattung erfolgt ist, die Turgescenz des Eierstockes in diesem Momente schon ihre höchste Höhe erreicht hat, folglich der in ihm begonnene Hergang sich nicht mehr unterdrücken läfst, während die Lebensthätigkeit des Fruchtleiters noch nicht auf ihren Gipfel gelangt ist, und durch eine die Geschlechtslust gewaltsam störende Erschütterung gelähmt werden kann. ***Busch*** und ***Moser*** finden es wahrscheinlich, dafs durch die Gemüthserschütterungen nicht blos die Leitungsfähigkeit der Organe gehindert werde,

vielmehr auch eine materielle Veränderung in ihnen Statt finde, die, wenn auch jener paralytische Zustand sich schnell hebt, zurückbleibt, weisen in dieser Beziehung auf eine entzündliche Thätigkeit in der Umgegend des Eies, durch welche dasselbe fixirt werde, so wie auf die Veränderung des Eies selbst, so dafs dasselbe nicht leicht fortbewegt werden könne, hin, und nehmen an, dafs auch primär durch eine anomale Nerventhätigkeit der fortleitenden Organe das Vordringen des Eichens zur Gebärmutter verhindert werden könne. — ***Astruc*** und ***Josephi*** nehmen an, dafs bei unverheiratheten Personen und bei Wittwen häufiger Extrauterinschwangerschaften eintreten als bei Frauen, welche ein geregeltes Leben führen. Auch ***Burdach*** führt an, dafs solche Schwangerschaften am häufigsten bei Mädchen und Wittwen, und vorzüglich bei solchen, welche sehr auf den Schein der Sittsamkeit bedacht waren, vorkamen.

Die Entstehung der einzelnen Arten der Extrauterinschwangerschaft ist auf eine fehlerhafte Empfängnifs zurückzuführen. Die angeführten Ursachen, sowohl die prädisponirenden, als auch die Gelegenheitsursachen sind nicht genügend, um in jedem Falle die Entstehung der Extrauterinschwangerschaft mit Bestimmtheit nachzuweisen, weil wir weder die einen noch die andern auffinden können. Alsdann werden wir auf die vorher berührte anomale Thätigkeit der das Ei fortleitenden Organe verwiesen, von deren Veranlassung wir keine klare Idee bekommen, da der ganze Vorgang der Empfängnifs unserer Forschung zu sehr entzogen ist. Vielleicht ist die anomale Thätigkeit nicht immer auf eine regelwidrige Stimmung der Nerven zurückzuführen, da auch oft nur unbedeutende organische Veränderungen, welche während der Schwangerschaft selbst verschwinden, oder unter den übrigen Veränderungen verwischt werden, dazu beitragen können, dafs die Organe ihre Function nicht auf die gehörige Weise vollbringen.

Die Eierstocksschwangerschaft entsteht, wenn das Ei durch in dem Eierstocke selbst oder in dem Eie liegende Ursachen in diesem Organe zurückgehalten wird. Auf diese Weise kommt die innere Eierstocksschwangerschaft zu Stande. Die äufsere Eierstocksschwangerschaft ist eigentlich von der Bauchhöhlenschwangerschaft nicht zu

trennen; denn wenn das Ei an dem Bauchfelle, welches den Eierstock überzieht, sich anheftet und entwickelt, so setzt dieses eine Lösung des Eies vom Eierstocke voraus. Bei dieser äufsern Eierstocksschwangerschaft ist daher die Thätigkeit dieses Organes ursprünglich nicht gestört, auch die Beschaffenheit des Eies braucht nicht von der Regel abzuweichen; die Ursache kann vielmehr nur in der mangelhaften Thätigkeit der Franzen der Mutterröhre, oder in solchen organischen Fehlern derselben gefunden werden, bei welchen die Aufnahme des Eies in die Muttertrompete nicht erfolgen kann. — Uebrigens ist der Eierstock nicht immer die ursprüngliche Anheftungsart, wenn an demselben das Ei gefunden wird; denn in vielen Fällen von Bauchhöhlenschwangerschaft, in welchen das Ei sich an einer andern Stelle des Bauchfells anheftete, wird nach und nach bei der Zunahme des Sackes, welcher das Ei enthält, auch wohl ein Eierstock in Mitleidenschaft gezogen, und gleichsam auf secundäre Weise mit demselben verschmolzen.

Die Entstehung der Bauchhöhlenschwangerschaft ist dadurch zu erklären, dafs die Lösung des befruchteten Eies vom Eierstocke erfolgt, die Aufnahme desselben in die Mutterröhre aber durch eine der verschiedenen Ursachen, z. B. mangelhafte Bildung der Abdominalmündung der Mutterröhre, Lähmung der Franzen derselben, vollständige Unthätigkeit der ganzen Mutterröhre, Verwachsung, fehlerhafte Anheftung der äufsern Mündung u. s. w. verhindert, und nun die Anheftung des in die Bauchhöhle übertretenden Eies an irgend einer Stelle des Bauchfells in bald geringerer, bald gröfserer Entfernung von der Tube veranlafst wird. — Erfolgt bei der innern Eierstocksschwangerschaft die Befruchtung in dem Eie selbst, so fehlt der weitere Vorgang der Empfängnifs, zu welchem das Lösen, Fortleiten und Anheften des Eies an dem zur Entwickelung desselben geeigneten Orte gehört. Dieser Vorgang findet aber bei der Bauchhöhlenschwangerschaft vollständig, wenngleich auf eine ungewöhnliche Weise Statt. Es wird hier in Betreff der primären und secundären Bauchhöhlenschwangerschaft noch darauf verwiesen werden müssen, dafs bei letzterer dieser Vorgang der Empfängnifs in zwei Zeiträumen Statt finden kann. Platzt das Ovarium und tritt das in ihm entwickelte Ei in die Bauchhöhle, heftet es sich

an einem Theile des Bauchfells an, so wird gleichsam dieser Vorgang der Empfängnifs, der früher versäumt wurde, nachgeholt. Berstet aber die Gebärmutter oder die Mutterröhre, in welcher das Ei bereits angeheftet und bis zu einem gewissen Grade entwickelt war, tritt das Ei in die Bauchhöhle, saugt es sich an irgend einem Theile derselben an, so wiederholt sich der genannte Vorgang der Empfängnifs.

Die Entstehung der Mutterröhrenschwangerschaft ist auf eine unvollkommene Empfängnifs zurückzuführen, insofern das auf gewöhnliche Weise von dem Eierstocke gelöste und von der Mutterröhre aufgenommene Ei in dem Kanale derselben ein Hindernifs findet, um in die Gebärmutterhöhle selbst zu gelangen, und je nach der besonderen Ursache bald mehr an der Abdominalmündung, bald mehr in der Mitte des Kanals, bald mehr in der Nähe der Uterinmündung der Muttertrompete zurückgehalten und angeheftet wird. — Es ist natürlich anzunehmen, dafs das Ei aus dem Eierstocke derjenigen Seite hergeleitet wird, in welcher die Mutterröhre das Ei enthält. ***Drejer's***, der scandinavischen Naturforscherversammlung in Stockholm im Jahre 1842 vorgelegter Fall ist in dieser Beziehung räthselhaft, da in der rechten Mutterröhre das Ei sich angeheftet hatte, das linke Ovarium aber das frische Corpus luteum zeigte. —

Am zweifelhaftesten erscheint die Entstehung der Schwangerschaft in der Substanz der Gebärmutter. ***Carus*** d. V. hält es für das wahrscheinlichste, dafs das Ovulum in dem die Substanz des Uterus durchdringenden Theile des Muttertrompetenkanales liegen bleibt, und diesen sofort innerhalb der äufsern Begrenzungen des Uterus ausdehnt, hält es aber auch für möglich, dafs bei dem schwammig zelligen Baue des Uterus, in welchem die Mündung von Venenzellen in die Gebärmutterhöhle naturgemäfs Statt findet, zuweilen ähnliche Zellen in die Tuba einmündeten, und das Ovulum sofort statt in die Gebärmutterhöhle in einen solchen venösen Sinus überginge, um dort wenigstens für eine gewisse Zeit sich weiter auszubilden. Im ersten Falle ist diese Schwangerschaft eine Abart der Tubenschwangerschaft, im zweiten eine besondere Art der Extrauterinschwangerschaft. ***Breschet*** nimmt an, dafs das Eichen, indem es in die Gebärmutter treten will, sich, wenn es hier auf Hindernisse stöfst, bei der

offenen Mündung einer der sich am Muttergrunde befindenden Kanäle verirrt, und so in die Gebärmutterwandungen selbst eindringt. *Carus* der Sohn stellt die beiden Hypothesen auf, dafs die peristaltische Bewegung der Mutterröhre, welche das Ei vom Eierstocke zur Gebärmutterhöhle führt, zu der Zeit der Empfängnifs verschwindet, wo das Ei bis zum Durchgang durch die Substanz der Gebärmutter in der Tube vorgerückt ist, oder dafs in dem Kanale der Mutterröhre bei seinem Durchtritte durch den Uterus ein gewisser Seitenweg sich vorfindet, in welchen das Ei bei seinem Durchgange durch die Mutterröhre hineinschlüpft. Er giebt von dieser Bildung der Gebärmutter eine schematische Darstellung, und fordert die Aerzte und Anatomen auf, bei Leichenöffnungen auf diesen Gegenstand mehr zu achten. Der Seitenkanal ist nach dem Grunde der Gebärmutter zu gerichtet. *Baudelocque* fand aber in einer Frau von 53 Jahren, welche an acuter Lungenentzündung gestorben war und nie geboren hatte, einen von der rechten Mutterröhre abgehenden, durch die Substanz der Gebärmutter laufenden und am Mutterhalse endigenden Kanal, welche Beobachtung für die Möglichkeit einer solchen Veranlassung dieser Art Schwangerschaft spricht. — Uebrigens kann diejenige Bildung, welche man uterus bicornis nennt, zur Entstehung derselben Veranlassung geben. Eben so kann eine Verwachsung der Mutterröhre an der innern Mündung, die entweder schon vor der Empfängnifs bestand, und bekanntlich dieser kein absolutes Hindernifs setzt, oder erst nach der Befruchtung, ehe das Ei in die Gebärmutterhöhle dringt, zu Stande kommt, dazu Veranlassung geben, dafs das Ei nicht durch die innere Mündung der Mutterröhre in die Gebärmutterhöhle vordringen kann.

Diese Ansicht von der Entstehung der Extrauterinschwangerschaften stimmt mit der gewöhnlichen Theorie von der Empfängnifs überein. Es giebt indessen Schriftsteller, welche von dieser Meinung abweichen. Oben ist nämlich bereits erwähnt worden, dafs *Geoffry St. Hilaire* aufser der einen Art von Extrauterinschwangerschaft, welche durch Zerreifsung des Uterus und darauf folgenden Austritt des Inhalts desselben in die Bauchhöhle entsteht, eine Tubenschwangerschaft annimmt, wobei die Tube, wenn dem Durchgange des Eies durch dieselbe irgend ein Hindernifs entgegensteht, eine antiperistalti-

sche Bewegung macht und das Produkt der Empfängnifs in die Bauchhöhle treibt. Nach *Campbell* scheint Dr. *Alex. Thomson* ebenfalls eine retrograde Bewegung des Eies anzunehmen. Dieser Ansicht tritt unter den neueren Schriftstellern *Neumann* (specielle Pathol. u. Therap. der chronisch. Krankheiten des Menschen. 2. verbess. Aufl. Berlin 1837. p. 802 u. 803.) auf eine entschiedene Weise bei. Er unterscheidet für die gewöhnliche Theorie von der Empfängnifs die eine Art von Graviditas extrauterina, wenn die Fimbriae tubae ihr Fanggeschäft verfehlen oder ungeschickt ausführen, oder wenn das Ei seine Reise durch die Tuba nicht vollenden kann, und die andere, wo das schon gebildete Ei durch die Tuba wieder aus dem Uterus tritt. Die ungeheueren Schmerzen schreibt er den convulsivischen Zusammenziehungen der Gebärmutter zu, durch welche das Ei in die Tuba getrieben wird. Hier bleibt es entweder liegen, und wächst fort, oder es tritt heraus in die Bauchhöhle. *Malin*, welcher diese Schmerzen dem Entzündungsreize zuschreibt, verwirft die Ansicht *Neumann's*, weil nicht einzusehen sei, wie das bis zu einem gewissen Punkte vergröfserte Ei durch die enge Mündung der Tube getrieben werden, und in dem gar nicht erweiterten Lumen dieses Kanales Aufnahme finden könne. *Busch* und *Moser* zweifeln zwar nicht an dem Vorkommen der oben berührten zusammengesetzten Extrauterinschwangerschaften, bei welchen an mehreren ungewöhnlichen Stellen zugleich das Ei angeheftet gefunden wird, verwerfen aber die Ansicht der ältern Schriftsteller, nach welchen das Ei aus der Gebärmutterhöhle durch die Muttertrompete eine rückgängige Bewegung machen soll. — Allerdings ist bei der normalen Beschaffenheit dieser Theile diese retrograde Bewegung der Frucht aus der Gebärmutter durch die Mutterröhre in die Bauchhöhle kaum denkbar. Auch wird kaum zu hoffen sein, dafs man mit Bestimmtheit in irgend einem Falle diese Entstehung der Extrauterinschwangerschaft nachweis't. Doch werden die oben berührten Fälle von Gebärmutter-Trompetenschwangerschaft und von Gebärmutter-Trompeten-Bauchhöhlenschwangerschaft als Beweise für die Ansicht, dafs ein Zurücktritt der Frucht aus der Gebärmutter möglich sei, angeführt werden können, da, wenn der Mutterkuchen in der Gebärmutterhöhle liegt,

der Nabelstrang durch die Mutterröhre läuft, und die Frucht in der Bauchhöhle gefunden wird, eine andere Erklärungsweise nicht leicht gedacht werden kann. ***Campbell*** nimmt in dem Falle von ***Patuna*** an, dafs das Ei in Folge irgend eines krankhaften Zustandes im Ende der Tube angehalten wurde, sich weiter entwickelte, dafs bei dem später erfolgenden Risse die Frucht in die Bauchhöhle trat, und da die Placenta im Uterus sich befand und nur unbedeutend gelitten hatte, sich zu entwickeln fortfuhr, und in dem Falle von ***Hofmeister***, dafs das Ei nach seiner Lösung vom Eierstocke im Uterinende oder dem Winkel der Tube aufgehalten wurde, welche während der Entwickelung des Eies sich so ausdehnte, dafs sie nur eine Höhle mit dem Uterus bildete, dafs es, nachdem es einen gewissen Entwickelungsgrad erreicht, durch diesen Sack durchgebrochen, und so zwischen die Baucheingeweide gelangt zu sein, und hier, da die Anheftung der Placenta hierdurch nicht getrennt wurde, sich sofort weiter entwickelt zu haben scheine. — Gegen einen gewaltsamen Durchbruch durch den Sack spricht aber die Integrität der Mutterröhre, welche den Nabelstrang enthält, so wie der Eihäute, welche die Frucht umgaben, und an der Gebärmutter vom Grunde bis zum Muttermunde festhingen. — Ohne die Annahme eines theilweisen Zurücktretens des Eies und insbesondere der Frucht aus der Mutterröhre durch die Abdominalmündung derselben werden schwerlich diese Fälle erklärt werden können, da die Annahme eines theilweisen Vordrängens des Eies (des Mutterkuchens) bis in die Gebärmutterhöhle und eines theilweisen Zurückbleibens aufserhalb der Mutterröhre bei der gewöhnlichen Beschaffenheit dieser Theile noch viel weniger erklärt werden könnte.

Verlauf der Extrauterin-Schwangerschaften. Dieser ist sehr verschieden. Die Schwangerschaft kann ihr regelmäfsiges Ende erreichen, dann aber, weil die Frucht nicht geboren werden kann, verschiedene Ausgänge veranlassen. kann aber auch vor der Zeit beendigt werden, und zwar entweder gleich in den ersten Monaten oder in den folgenden, in welchen alsdann nicht selten gefährliche Symptome auftreten, sogar der Tod erfolgt.

1) In den ersten Monaten der Schwangerschaft stirbt das Ei wegen Mangel an Ernährung ab, und

schrumpft ein, wird theilweise oder gänzlich aufgesogen. Hierher gehören diejenigen Fälle, in welchen die lästigen Schwangerschaftssymptome einige Zeit mit grofser Heftigkeit bestanden, dann aber allmälig sich verloren, und daher die Vermuthung, dafs ein Irrthum in der Diagnose statt gefunden habe, entstehen mufs. *Heim* erzählt von einer Frau, von der er vor 22 Jahren glaubte, dafs sie in der rechten Tube oder Ovarium schwanger sei; allein nach zweimonatlicher vermeintlicher Schwangerschaft legten sich nach und nach die Schmerzen, und seit dieser Zeit hatte die Frau ab und zu, bisweilen in einem ganzen Jahre nicht, dann aber auch wieder öfter, wehenartige Schmerzen, die sie vor jener Zeit nie gehabt hatte. In einem andern Falle, in welchem die Frau nach den Erscheinungen der Extrauterinschwangerschaft noch zweimal geboren, aber immer noch ab und zu wehenartige Schmerzen in der linken Seite behalten hatte, wurde bei dem nach 25 Jahren erfolgten Tode unter der Milz am Peritonaeum eine taubeneigrofse Geschwulst von einer Beschaffenheit gefunden, welche *Heim* bestimmte, diesen Theil für Ueberreste der Placenta zu halten. — Einen ähnlichen Ausgang vermuthete *Heim* bei jener Frau, bei welcher auf seine Veranlassung im Jahre 1828 zu Berlin der Bauchschnitt gemacht, aber nichts vom Eie gefunden wurde. — Doch möchten diese Fälle von schon weiter vorgeschrittener Schwangerschaft, wo noch Reste des Eies im Körper zurückbleiben, kaum hierher zu rechnen sein. Vielmehr verschwindet hier, wo das Ei in den ersten Wochen, höchstens Monaten, weil es an dem bestimmten Orte nicht genug Nahrung findet, oder weil es sich nicht gehörig festsetzen kann, abstirbt und aufgesogen wird, selbst die letzte Spur, und bei der etwa später angestellten Section ist selbst ein Rest des Eies nich aufzufinden. *Campbell* äufsert, indem er die Bauchhöhlenschwangerschaft verwirft, die Meinung, dafs, wenn das Ei nach seiner vollständigen Trennung vom Eierstocke zwischen die Eingeweide des Bauches falle, die Annahme, dafs in solchen Fällen der Keim zu Grunde gehe, mit den physiologischen Gesetzen und mit den pathologischen Erfahrungen mehr übereinstimmen würde, indem er den Peritonäalsack nicht für den natürlichen Aufenthaltsort des Eies hält, sondern die Schleimhaut der Tuben oder des Uterus für nö-

thig erklärt, um dem Eie hinreichenden Nahrungsstoff zu seiner Entwickelung mitzutheilen. — Der Unterzeichnete läfst zwar die Entstehung der Bauchhöhlenschwangerschaft zu, vermuthet aber die in manchen Fällen eintretende Resorption des in der Bauchhöhle befindlichen Eies, läugnet aber auch die im Eierstocke oder in der Mutterröhre erfolgende Aufsaugung des Eies nicht, wenn dasselbe hier abstirbt, mögen zufällige Ursachen das Absterben veranlassen, oder mag die durch den Sack veranlafste Hemmung der Entwickelung, und der hierdurch entstehende Druck die Aufsaugung in manchen Fällen begünstigen. Er stützt diese Meinung auf einzelne Beobachtungen, nach welchen es ihm kein Zweifel zu sein scheint, dafs das Ei auch in der Gebärmutter resorbirt werden kann, wenn es in den ersten Monaten der Schwangerschaft abstirbt und nicht bald ausgetrieben wird. — Unbezweifelt ist die Resorption des abgestorbenen Eies in der früheren Zeit der Schwangerschaft der günstigste Ausgang, indem die lästigen Schwangerschaftszufälle abnehmen, verschwinden und nach erfolgter Aufsaugung, bei welcher besonders krankhafte Erscheinungen nicht eintreten, kehrt der gewöhnliche Zustand der Gesundheit zurück, und so können auch die Geschlechtsverrichtungen von Neuem eintreten und ohne weitere Störungen verlaufen.

2) In den ersten Monaten, und zwar im 2ten, 3ten, 4ten Monate der Schwangerschaft, bisweilen auch später, erfolgt Zerreifsung des das Ei enthaltenden Sackes mit gewöhnlich tödlichem Ausgange. Dieses Ereignifs kommt insbesondere bei Eierstocks-, Mutterröhren- und Gebärmutterwandschwangerschaft vor. Es entstehen alsdann heftige Schmerzen, Erbrechen, Ohnmachten, Zuckungen, und der Tod erfolgt unter den Zufällen einer Verblutung. Halten nach *Heim* die heftigen Schmerzen eine halbe, höchstens eine Stunde ohne Unterbrechung in gleicher Heftigkeit an, oder werden sie gar innerhalb dieses Zeitraumes anhaltend immer heftiger, so kann man mit gröfster Sicherheit darauf rechnen, dafs der Embryo die Tuba gesprengt und die Verblutung ihren Anfang genommen habe. Nun halten die allermartervollsten Schmerzen 12 bis 16 und mehr Stunden hintereinander an, in welcher ganzen Zeit die Sterbende bis zum Tode so sehr schreit, als sie es nur aus Leibeskräften vermag. Der

Tod

Tod erfolgt bei Tubal- und bei Eierstocksschwangerschaft um so später, in je früherer Zeit die Tuba oder der Eierstock platzt und umgekehrt. Erhielt sich die Frucht bis zum 5ten Monate ohne dafs die Berstung erfolgte, so trat der Tod binnen einer Stunde ein. Ereignete sich die Zerreifsung in der 6ten Woche der Schwangerschaft, so kämpfte das Leben noch sieben Stunden ehe es erlag. In dem von *Malin* erzählten Falle lebte die Frau nach erfolgtem Risse der Mutterröhre über sechs Tage. Der Rifs war sehr klein. —

Der Tod erfolgt gewöhnlich durch die bei der Zerreissung eintretende Ergiefsung des Blutes in die Bauchhöhle. Wenn man in der Bauchhöhle sechs bis acht Pfund theils geronnenes, theils flüssiges Blut findet, so kann man diese Todesart annehmen. Doch findet man bei der Section nicht immer eine solche Menge Blutes ergossen, dafs man ihm allein die Todesursache zuschreiben kann. Man mufs alsdann schon auf das vorausgegangene Allgemeinleiden, auf die dadurch veranlafste Erschöpfung der Kräfte, auf den durch den Bluterguſs bewirkten Nervenreiz bei der Erklärung des Todes Rücksicht nehmen.

Die Ursachen der Zerreifsung sind theils innere, prädisponirende, theils äufsere, Gelegenheitsursachen. Zu jenen gehört die aufserordentliche Ausdehnung der Mutterröhre oder des Eierstockes und die Entwickelung des Eies selbst. *Heim* glaubt an 3—4—5 monatliche oder gar ausgetragene Früchte, welche sich in der Mutterröhre entwickelt haben sollen, darum nicht, weil der Bau dieses Organes und seine Festigkeit eine solche Ausdehnung, als ein Fötus dieses Alters erfordern würde, nicht zuzulassen scheint. Doch giebt es einen ältern Fall, welchen *Saxtorph* erzählt, nach welchem ein ganz ausgetragenes Kind in der Muttertrompete gefunden wurde (Act. reg. Soc. med. Hafniensi. Vol. V.) und einen neuern Fall sogar von Graviditas tubo-uterina, welchen *Rofshirt* in der neuen Zeitschr. f. Geburtsk. 9. Bd. 3. Heft. p. 399—409 erzählt. Die ausgetragene Frucht fand sich nach ihm unter dem die Gebärmutter überziehenden Bauchfelle. Aufserdem hat *Ingleby* zwei in der Fallopischen Röhre vollkommen entwickelte Fötus in seiner Sammlung. Auch findet sich nach *Maunsell* in Dublin im Museum des royal College of surgeons das Präparat einer rechten Fallopischen Röhre,

in welcher ein reifer Fötus enthalten ist, der daselbst 20 Jahre lang getragen wurde. *Grotanelli* nimmt an, dafs der Fötus in der Mutterröhre reif werden und das Fruchtwasser auf dem natürlichen Wege abfliefsen könne. — Auch *Burns*, nach welchem die Mutterröhre allmälig sich entzündet, und eine Schorfbildung eintritt, sagt, dafs in vielen Fällen die Tuba bis zum neunten Monate zunehme und fast so grofs wie ein schwangerer Uterus in dieser Periode werde. Nach *Kilian* verdient diese Behauptung so wie der angezogene Fall von *Clarke* wenig Glauben. — *Malin* nimmt ebenfalls Entzündung und dadurch bedingte Erweichung eines Theiles des Gewebes als Ursache an. Nach andern bildet sich sogar an der bestimmten Stelle, an welcher die Zerreifsung erfolgt, ein Geschwür. — Uebrigens ist die Prädisposition zur Zerreifsung oft nur auf eine kleine oder mehrere kleine Stellen beschränkt. Auch erfolgt die Zerreifsung oft nur an einer kleinen Stelle, und es tritt nur wenig Blut aus und nur eine Extremität durch die Oeffnung durch. Die Ränder des Risses sind alsdann sehr dünn. Ist die Stelle weiter gerissen, so dafs die Frucht zum gröfsten Theile oder ganz durchtritt, so findet meistens ein stärkerer Bluterguſs statt und die Ränder des Risses sind alsdann oft dicker. — Der bei Bauchhöhlenschwangerschaften sich bildende Sack zeigt eine geringere Anlage zur Zerreifsung, als die Mutterröhre oder der Eierstock, wenn diese Organe für ein Ei gleichsam den stellvertretenden Uterus bilden. Denn bei den Bauchhöhlenschwangerschaften kann die Frucht viel häufiger die Reife erlangen, ohne dafs der Sack zerreifst, als bei der Mutterröhren- oder Eierstocksschwangerschaft.

Zu den Gelegenheitsursachen gehören meistens mechanische Einwirkungen, welche theils einen nachtheiligen Druck auf den das Ei enthaltenden Sack ausüben, theils geradezu die Zerreifsung bewirken. Sie bestehen theils in Anstrengungen des Körpers, theils in von aufsen einwirkenden Gewaltthätigkeiten. Je gröfser die Dehnung und Spannung des Sackes ist, desto geringer kann die Ursache sein, welche die Zerreifsung des Sackes bewirkt. So kann beim Erbrechen, Husten, Drängen während des Stuhlganges, beim Heben schwerer Lasten, bei schneller, starker Streckung des Körpers in verschiedenen Stellungen die Zerreifsung des Sackes

erfolgen. Unter den äufseren Gewaltthätigkeiten, welche dasselbe Ereignifs hervorbringen können, kommen hauptsächlich die Schläge und Stöfse auf den Unterleib vor.

Nicht immer erfolgt auf die Zerreifsung der Tod, sondern bisweilen verschwinden die krankhaften Erscheinungen, welche gewöhnlich dem Tode vorausgehen, nach wenigen Stunden allmälig, und es tritt ein erträglicher Gesundheitszustand ein, der meistens aber noch von ungewöhnlichen Erscheinungen begleitet ist.

a) Entweder heftet sich das Ei an dem Orte, an welchen es übertritt, an, und es treten alsdann die Symptome ein, welche nach dem veränderten Sitze des Eies (secundäre Extrauterinschwangerschaft) modificirt sind. Die Frucht setzt alsdann ihr Leben fort, wenngleich ihre Entwickelung durch die veränderte Art ihrer Anheftung, durch die Schwierigkeit sich gehörig anzusetzen, Eintrag erleidet, und darum hinter dem gewöhnlichen Grade bei Weitem zurückbleibt. Die Schwangerschaft schreitet also fort und erreicht, wie eine Bauchhöhlenschwangerschaft, ihr Ende, welches selbst wieder verschiedene Ausgänge haben kann. — Wenn man diese Fälle bezweifelt hat, so wird man allerdings, falls das Ei vollständig den frühern Ort seiner Anheftung verliefs, und die zerrissene Stelle durch Entzündung vollkommen heilte, oder falls später andere Ausgänge der secundären Extrauterinschwangerschaft stattfinden, bei einer später unternommenen Section Mühe haben, die Stelle des frühern Sitzes des Eies mit Bestimmtheit nachzuweisen. Indessen sprechen diejenigen Fälle, in welchen die Frucht nach dem Risse des Sakkes in die Bauchhöhle gelangte, fortlebte, der Mutterkuchen aber an der frühern Stelle (in der Mutterröhre) hängen blieb. wie die Fälle von ***Patuna*** und ***Moennich*** lehren, für die Möglichkeit, dafs der Sack zerreifst und die Frucht am Leben bleibt, wenngleich diese Fälle dadurch von den vorhererwähnten abweichen, dafs hier der Mutterkuchen seinen frühern Sitz nicht verläfst. — Hat alsdann die Schwangerschaft ihr Ende erreicht, so kann einer der noch näher zu erwähnenden Ausgänge stattfinden. — ***Hanius***, welcher diesen Uebertritt der Frucht aus der Tuba in den Unterleib beobachtet zu haben glaubte, vermisste bis zum Ende der Schwangerschaft die Kindesbewegung, und die Schwangere glaubte nur eine

schwache, kriechende Bewegung in der Tiefe der Beckenhöhle wahrzunehmen. — Doch wird man über ein solches Ereignifs stets im Zweifel bleiben, wenn es nicht etwa gelingen sollte bei der Section dasselbe nachzuweisen. —

b) Oder das Ei, welches den frühern Ort seiner Anheftung verlassen hat, verliert sofort sein Leben, und giebt zu einem der noch zu betrachtenden Ausgänge Veranlassung, die aber auch ohne solche Veränderung in dem Sitze, also bei primärer Extrauterinschwangerschaft vorkommen können. Bleibt es ohne eine bedeutende Reizung hervorzurufen, unverändert liegen, so kann auch hier ein erträglicher Gesundheitszustand eintreten, und während die Extrauterinfrucht im Körper liegen bleibt, von Neuem Schwangerschaft und Geburt eintreten. Während dieser Zurückhaltung kann das Ei die verschiedenen Veränderungen eingehen. In andern Fällen entsteht Entzündung, Eiterung und mit ihr gewöhnlich eine Wanderung des Eies oder doch der Frucht, um entweder geradezu oder durch das eine oder andere Organ nach aufsen zu gelangen, wie gleich nachher näher gezeigt werden wird.

3) Das Ei erhält, namentlich bei Bauchhöhlenschwangerschaft und nur ausnahmsweise, wie einzelne Beispiele lehren, auch in der Mutterröhrenschwangerschaft, sein Leben, bis die Frucht ihre Reife erlangt, so dafs nach den Beobachtungen von *Heim* und *Zwank* bei der Bauchhöhlenschwangerschaft durch Hülfe der Kunst ein lebendes Kind zur Welt gebracht und erhalten werden kann. Zur Zeit der Reife der Frucht, zuweilen auch früher, nicht selten auch nach bereits erfolgtem Absterben desselben zeigen sich Naturbestrebungen, das Ei auszutreiben; es entstehen mehr oder weniger deutliche Wehen und Blutaussonderungen aus den Geschlechtstheilen, ohne dafs es jedoch zur Austreibung des Eies kommen kann. *Hanius* bemerkte, dafs am Ende einer Extrauterinschwangerschaft ein mäfsiger Blutflufs eintrat, und eine Menge Wasser aus der Vagina hervorstürzte, welches er für zurückgehaltenen Harn erklärte. In dem von *Wagner* erzählten Falle gingen auch Wässer in Masse und zuletzt eine Menge Blut ab. Diese Erscheinung läfst sich vielleicht durch den Rifs der Gebärmutter bei Schwangerschaft am rechten Orte, worauf erst die Frucht in die Bauchhöhle gelangte, erklären. — Die wehenartigen Schmerzen sind entweder

durch die consensuell durch den Extrauterinfötus erregte Gebärmutter, also durch eine auf gehörige Weise wirksame Geburtsthätigkeit oder durch die Zusammenziehungen des das Ei enthaltenden Sackes zu erklären. Wahrscheinlich findet bald auf die eine, bald auf die andere Weise diese Thätigkeit statt. — In dem von *Fuchsius* erzählten Falle zerrifs sogar bei einer Bauchhöhlenschwangerschaft, bei welcher der Mutterkuchen am linken Eierstocke safs, während der vergeblichen Wehen die scirrhöse Gebärmutter von einer Muttertrompete bis zur andern und veranlafste den Tod durch Blutflufs. Das Kind war einen Monat zu lange getragen, $12\frac{1}{2}$ Pfd. schwer, und zeigte nach der Gastrotomie nur schwache Zeichen des Lebens. — Dafs die Mutterröhre, wenn sie ein Ei enthält, Zusammenziehungen zeigt, kann nicht besonders auffallen, da dieses Organ ein dem Gewebe des Uterus entsprechendes Gewebe zeigt, und dieses sich während der Schwangerschaft oft noch deutlicher entwickelt. Schwerer zu erklären ist es aber, wenn man nach *Velpeau* annimmt, dafs der bei Abdominalschwangerschaft sich bildende Sack Zusammenziehungen zeige, denn alsdann mufs man auch annehmen, dafs sich Muskelfasern in ihm entwickeln; ohne solche würde man nur geringe Fähigkeit eines solchen Sackes, sich zusammenzuziehen, sich denken können. Die Erscheinung aber, dafs derselbe zur Zeit der Reife und unter den wehenartigen Schmerzen platzt, ist dadurch leicht zu erklären, dafs bei den wehenartigen Schmerzen die willkürliche Geburtsthätigkeit erweckt wird, dafs die Mitwirkung der Bauchmuskeln einen solchen Druck auf den Sack ausübe, dafs derselbe zerreifsen mufs. — Zur Entstehung dieser Contractionen trägt vielleicht die Richtung des Gemüthes, das sichere Erwarten der Wehen zu der bestimmten Zeit nicht weniger als das typische Leben, welches in der Schwangerschaft sich ausspricht, bei, gleichwie bei andern Krankheiten, welche mit Schwangerschaft verwechselt werden, nicht selten auch um die bestimmte Zeit, wo die Geburt erwartet wird, Wehen entstehen.

a) Entweder tritt nach der vergeblichen Bemühung der Natur, die Geburt zu bewirken, ein Zustand ein, der dem Wochenbette entspricht. Es werden die Brüste thätig, sinken aber dann ein, es zeigen sich vermehrte Schweifse, und

es fliefsen selbst Lochien ab, worauf nicht selten ein Zustand eintritt, der als ein der Gesundheit entsprechender angesehen werden mufs. Die Frucht hat alsdann unter den vergeblichen Geburtsbestrebungen das Leben eingebüfst. — *Hanius* beobachtete, nachdem ohne Eintritt von eigentlichen Wehen bei einer an Extrauterinschwangerschaft leidenden Frau mit dem normalen Geburtstermin ein mäfsiger Blutflufs eingetreten, und plötzlich eine Menge Wasser, welche er jedoch für Harn hielt, aus der Vagina gestürzt war, vermehrte Wärme und Schweifs über den ganzen Körper sich verbreitet hatte, am dritten Tage Fieberbewegungen, Turgescenz und Schmerz der Brüste, erleichternde Schweifse und reichliche Milchaussonderung, Lochien in gewöhnlicher Stärke und den Wochenbettgeruch. Nach zehn Tagen hörte die Lactation auf, die Brüste fielen zusammen, die Schweifse liefsen nach, die Blutung wurde blässer und sparsamer, und in der fünften Woche verliefs die Frau ihr Lager heiter und gestärkt.

b) Oder das Leben der Frucht erhält sich, nachdem die Erscheinungen der Geburt nach zwei bis drei Tagen, ohne ihren Zweck erreicht zu haben, verschwunden sind, noch einige Zeit; die Frucht nimmt noch einige Zeit hindurch entweder im Ganzen oder in einzelnen Theilen zu. Bisweilen erwachen von Neuem die Wehen, bald in kürzeren, bald in längeren Zwischenräumen. In der von *W. Schmidt* erzählten Beobachtung wurde das Leben der Frucht bei einer Bauchhöhlenschwangerschaft drei Jahre lang erhalten, wobei in den ersten zwei Jahren acht Anfälle von Geburtswehen stattfanden. Als nach dem Tode der Mutter wegen deutlich gefühlter Bewegungen der Frucht der Bauchschnitt gemacht wurde, wurde ein lebendes Kind ausgezogen, welches noch zwei Stunden am Leben blieb. — In dem von *Patuna* erwähnten Falle hatte der ohne Eihüllen in der Bauchhöhle liegende Fötus die Gröfse eines zweimonatlichen Kindes. Nach den auserlesenen Abhandlungen aus den philos. Transact. von 1669—1720 übersetzt von *Leske* wurde ein Kind sechs und zwanzig Jahre lang im Unterleibe getragen, welches sich zwanzig Jahre lang bewegt haben sollte. — Oft ist die Entwickelung ungleich, z. B. die Zähne, die Haare sind ungewöhnlich entwickelt, der übrige Körper unentwickelt geblieben, oder theilweise zerstört. *Bayle* fand bei einem 26jährigen Extrauterinfötus, der acht Pfund schwer

und eilf Zoll lang war, die Zähne innerhalb des Kiefers so grofs wie bei Erwachsenen. ***Morand*** fand nach 31 jähriger Bauchschwangerschaft an dem unversehrten Embryo die Schneidezähne im Ausbrechen begriffen. ***Dumas*** fand nach einer zwanzigjährigen Mutterröhrenschwangerschaft nur eine unförmliche Masse des Embryo, aber Haare von ungewöhnlicher Länge, und im Unterkiefer einige Zähne von der Gröfse wie bei einem Erwachsenen, auch einen cariös. ***Sonsi*** fand nach eilfjähriger Mutterröhrenschwangerschaft ein fadenartiges Gewirr von Haaren, welche drei Pariser Fufs lang waren, einen Schädel ohne Kinnladen, jedoch mit zwei Hundszähnen und einem unförmlichen Theile. ***Meckel*** nimmt nicht blos ein längeres Fortleben, eine Zunahme der Frucht, sondern auch bei dem Steinkinde das niedrigste Leben an, das Leben des Eies und Samenkornes, das sich nur durch Nichtverderbnifs unter Umständen, welche dieselbe begünstigen, offenbaret. Nach ihm beweist die, wenn auch unbedeutende Oeffnung der Nabelgefäfse, welche mehrere Schriftsteller ausdrücklich erwähnen, dafs der Fötus noch immer mit der Mutter in der frühern Erhaltungsbeziehung steht. — ***Busch*** und ***Moser*** halten es indessen für unmöglich, dafs das Ei auf einem anomalen Boden längere Zeit hindurch als bei der normalen Schwangerschaft fortleben sollte, halten die vorher angeführten Fälle eines längern Fortlebens der Frucht für nicht hinreichend constatirt, um durch sie die Möglichkeit des Fortlebens des Extrauterinfötus zu beweisen, und sehen die Bildung der Steinfrüchte nicht als von einer vitalen Beziehung zwischen Mutter und Kind abhängig an, indem nach ***Meckel*** der Fötus diese Veränderungen auf eine active Weise erleiden mufs. — ***Burdach*** nimmt die Möglichkeit des vollständigen Lebens des Embryo zwei Jahre nach der gesetzmäfsigen Geburtszeit durch die Beobachtung von ***Schmitt*** für erwiesen an, bezweifelt zwar, dafs die eine Reihe von Jahren in dem Unterleibe unverändert gebliebenen Früchte so lange ein latentes Leben führen könnten, nicht aber, dafs das Leben hier eine Zeit lang auf ein Minimum beschränkt oder latent gewesen und allmälig erloschen ist, dafs hierauf die fortdauernde Einwirkung des mütterlichen Lebens die Aufsaugung und Umbildung der zersetzbaren und flüssigen Stoffe bewirkt hat, u. s. w. — Nach allem diesem ist es nicht zu bezwei-

feln, dafs Extrauterinfrüchte auch über die Zeit der gewöhnlichen Schwangerschaftsdauer ihr Leben fortsetzen können, dafs, wenn das Leben der Frucht nicht plötzlich erlischt, das Leben immer mehr und mehr beschränkt und nach längerer Dauer auf einer niedern, unvollkommenen Stufe endlich ganz erlöschen kann, worauf in dem Fötus neue Veränderungen eintreten können.

4) Nach dem Absterben des Eies, welches nach längerer oder kürzerer Dauer der Schwangerschaft, bisweilen nach vollständiger Reife, selbst wohl nach längerer Erhaltung des Lebens der Frucht, entweder plötzlich mit oder bald nach dem Eintreten der Geburtswehen unter den bekannten Erscheinungen, namentlich unter häufigem, innerem Froste, Zusammenfallen der Brüste u. s. w. oder unter Abnahme der Bewegungen auf die vorher angeführte Weise allmälig erfolgt, bleibt das Ei bisweilen längere Zeit zurück. Je nach den Veränderungen, welche das Ei und namentlich die Frucht zeigt, sind verschiedene Fälle zu unterscheiden.

a) Das Ei bleibt, obwohl es Jahre lang getragen wird, unverändert; namentlich zeigt die Frucht oft wenige oder gar keine Veränderungen und die Gesundheit der Person wird oft wenig gestört, so dafs selbst wiederholte Schwangerschaft und Geburt eintritt. Der Sack und die Häute werden derber und fester, die Glieder und Gelenke der Frucht werden unbeweglich; allein die Weichtheile bleiben lange Zeit ziemlich normal. Besonders ist das Gehirn schmierig oder salbenartig. Der Embryo ist aber blutleer. *Bianchi* fand nach vierzehn Jahren den Körper des Fötus ganz unverändert. *Bayle* fand bei einem sechs und zwanzig jährigen, *Albasius* bei einem acht und zwanzigjährigen, *Pillement* bei einem dreifsigjährigen, *Camerarius* bei einem sechs und vierzigjährigen Extrauterinfötus alle Eingeweide des Kopfes, des Unterleibes und der Brust unverändert. — In Danzig wurden bei einer dreissig Jahre im Unterleibe verweilenden Frucht nur Knocheninseln an verschiedenen Hautstellen, sonst aber der Körper wohl erhalten gefunden. — *Thivet* fand bei einem achtzehnjährigen Abdominalfötus in dem dünnen Ueberzuge, unter welchem eine aus Kalksalzen bestehende Kruste sich befand, die Theile der Frucht ziemlich erhalten, nur das Gehirn in eine ölige Substanz, welche $2\frac{1}{2}$ Unzen betrug, verwandelt. — *Burdach*

nimmt nach dem allmäligen Erlöschen des Lebens der Frucht die fortdauernde Einwirkung des mütterlichen Lebens an, welche Aufsaugung und Umbildung der zersetzbaren und fleischigen Stoffe bewirkt, wobei eben so wenig, als an den Nahrungsmitteln, so lange sie unter der lebendigen Einwirkung der Verdauungsorgane stehen, eine Fäulnifs eintreten kann. Der so ausgesogene und von seinen zur Entmischung geneigten Stoffen befreiete Leichnam ist für immer gegen die Fäulnifs gesichert. ***Busch*** und ***Moser*** nehmen zur Erklärung dieser Erscheinungen ebenfalls auf die Resorption der flüssigen Theile und auf das Zurückbleiben der festen Theile Rücksicht.

b) Das Ei wird zum gröfsten Theile aufgesogen. Es verschwinden die Eihäute, selbst der Mutterkuchen, und der Embryo erscheint bei der Section nackt, mit den umgebenden Theilen gar nicht oder nur schwach verbunden. Auch die Frucht wird theilweise resorbirt; die Weichtheile verschwinden ganz und man findet nur noch die Knochen und festeren Theile. ***Forrestier*** fand von einem Embryo im Eierstocke blos die unverdaulichen Theile, die Knochen, Faserhäute und Nägel. ***Gmelin*** fand von einem aus dem geborstenen Eierstocke in die Bauchhöhle getretenen Embryo blos Knochen und einige häutige Theile. — Dieser im Ganzen seltene Vorgang findet selten ohne Affection des übrigen Körpers statt. Es treten die Erscheinungen des hektischen Fiebers ein, und es erfolgen Ausleerungen, die den Charakter der Colliquation an sich tragen. Namentlich treten profuse Schweifse und Durchfälle ein. ***Hanius*** schildert in dem von ihm beobachteten Falle diesen Vorgang sehr genau, der wohl von dem Falle zu unterscheiden ist, in welchem die Theile der Frucht, welche sich ablösen, unmittelbar durch den Darmkanal ausgeleert werden. — Die so ihrer Weichtheile beraubte Frucht bleibt oft längere Zeit unverändert liegen, und erregt durch ihre Ungleichheiten nicht selten Beschwerden. Diese Auflösung und Aufsaugung der Weichtheile ist aber häufig ein Vorläufer des unter 5) noch zu betrachtenden Ausganges, der aber in manchen Fällen ohne diesen eintritt.

c) Die Frucht wird in eine andere Masse verwandelt, z. B. in eine fettige, wallrathähnliche Masse, welche man bisweilen in Gräbern findet. Diese Umwandlung geht bisweilen

sehr rasch vor sich. So fand *Lacroy* schon vier Monate nach dem wahren Ende der Schwangerschaft die Eingeweide und die Haut, nur die Muskeln nicht, in eine wallrathähnliche Masse verwandelt. — In andern Fällen wird die Frucht nach der bereits unter a) angeführten Aufsaugung der Flüssigkeiten in eine festere Masse verwandelt, namentlich in eine callöse oder knorpel-, knochen- oder steinartige. Man nennt eine solche Frucht Knochen- oder Steinkind: Osteopaedion oder Lithopaedion. Die Frucht trocknet gleichsam aus, ist fest, durchaus unbeweglich, verschmilzt oft mit den Eihäuten, die ebenfalls verdickt, verknöchert werden, zu einem Ganzen. Knochen- oder Kalkablagerungen finden oft auf der Haut statt. — Gewöhnlich sind nicht alle Theile gleichmäfsig verändert und verhärtet; oft zeigen sich hier und da einzelne Theile noch ziemlich unverändert. Eine solche Frucht kann Jahre in dem Unterleibe der Mutter liegen, ohne derselben grofse Beschwerden zu veranlassen. Ja das Leben wird nicht selten ziemlich hoch gebracht. *Grivel* fand einen verhärteten, mit den Eingeweiden verschmolzenen Fötus in dem Unterleibe einer Frau von 83 Jahren. — *Caldwell* fand bei einer sechszigjährigen Frau einen gleichfalls verknöcherten Fötus, den sie nach ihrer Rechnung vier und dreifsig Jahre getragen haben mufste. *Nebel* beschrieb einen Fall, in welchem ein solcher sogar sechs und funfzig Jahre getragen wurde, ohne der Mutter Nachtheil zu bringen.

d) Auf gleiche Weise, wie hier der Fötus als eine todte Masse im Körper der Mutter ruht, dem Stoffwechsel gänzlich entzogen wird, vielmehr zur Ablagerung kalkartiger Theile dient, kann auch das ganze Ei gleichsam isolirt, vom übrigen Körper abgeschlossen werden. Es bildet sich nämlich um das ganze Ei eine lederartige, knorpelige, knöcherne oder steinartige Hülle, was *Carus* und *Burdach* als eine Analogie von der Bildung der Kalkschale bei Eierlegern darstellt. Der Fötus kann dabei ebenfalls verhärtet, aber auch wohl noch ziemlich erhalten sein. *Buchner* fand nach achtjähriger Bauchschwangerschaft um den ausgetrockneten Fötus eine lederartige Hülle. *Petit* nach dreijähriger Schwangerschaft im Eierstocke einen gelblichen Ueberzug. *Camerarius* fand bei einer sechs und vierzigjährigen Mutterröhrenschwangerschaft um den sehr trokkenen und festen, sonst aber normalen Fötus eine knöcherne

Kapsel. In einem ähnlichen Falle von *Housset* war der Fötus selbst steinhart. *Bayle* fand nach einer sieben und zwanzigjährigen Bauchschwangerschaft, blos den Kopf der Frucht mit einer fingerdicken Knorpelschicht überzogen. *Walter* fand nach einer zwei und zwanzigjährigen, *Morand* nach ein und dreifsigjähriger, *Heiskell* nach vierzigjähriger, *Cheston* nach zwei und funfzigjähriger Extrauterinschwangerschaft, knöcherne oder steinartige Kapseln um die Frucht.

Eine nicht geringe Zahl von Beobachtungen beweisen es, dafs unter solchen Umständen in dem Mutterleibe verweilende Extrauterinfrüchte einer weitern Empfängnifs nicht immer hinderlich sind, da nicht etwa einmal, sondern in manchen Fällen mehrere Male oft in kurzer Zeit Schwangerschaft am rechten Orte erfolgte, unter mehr oder weniger hervortretenden Symptomen bisweilen an das gesetzmäfsige Ende gelangte, und auch die Geburt ohne weitere Störung zu Ende ging oder durch Hülfe der Kunst beendigt werden mufste. Der Extrauterinfötus bleibt dabei oft unverändert; bisweilen aber treten in Folge wiederholter Schwangerschaften und Geburten Reactionen in dem mütterlichen Organismus ein, so dafs dann ein anderer, noch weiter zu betrachtender Ausgang veranlafst wird. — Einen Fall, in welchem neben einer Bauchhöhlenschwangerschaft eine neue Schwangerschaft in der Gebärmutterhöhle erfolgte, das Kind die Reife erlangte, und durch Hülfe der Zange zur Welt gebracht wurde, erzählt sehr ausführlich *Horn* in *v. Siebold's* Journ. 8r. Bd. 2s St. p. 330—411. u. med. Jahrb. des k. k. Staates 6r. Bd. 2s. St. *v. Siebold* erzählt in seinem Journ. 17r. Bd. 2s St. p. 264—267 den Bericht der Section einer Frau, welche im Ganzen dreimal schwanger geworden war, aber nur das erste und dritte Mal geboren hatte, die todte Frucht der zweiten Empfängnifs bis zum Tode bei sich trug. Die Frucht hatte sich aufgelöst und der Ausscheidungsprocefs hatte begonnen. *Ernest* (*v. Siebold's* Journ. 7r. Bd. 3s. St. p. 993, und *Ernest* wahrscheinlich derselbe Schriftsteller, (*Hufeland's* Journal 63. St. 4s. St. p. 128) erzählt den Fall, dafs eine 35 jährige Frau, Mutter zweier Kinder, sich schwanger fühlte, aber Jahre lang vergeblich auf ihre Niederkunft wartete, nach drei Jahren wirklich schwanger wurde, und einen gesunden Knaben gebar, im vierten Jahre noch einmal schwanger und glück-

lich von einem lebenden Mädchen entbunden wurde, dann aber bei schleichendem Fieber und unter den heftigsten Schmerzen fast alle Knochen eines Fötus durch den Mastdarm entleerte, und hierauf sich erholte. — *Jaenecke* erzählt in *Richter's* chirurg. Biblioth. 15r Bd. p. 455—465 den Fall, dafs eine Frau, welche von einem gesunden Mädchen entbunden worden war, nach anderthalb Jahren wieder schwanger wurde, drei oder vier Wochen vor der Zeit, wo sie ihre Niederkunft erwartete, nach einer äufseren Verletzung einen gewaltigen Schmerz im Unterleibe bekam, und Blut aus den Geschlechtstheilen verlor, einen harten Klumpen in der rechten Seite des Unterleibes behielt, ein Jahr darauf wieder schwanger und von einem völlig ausgewachsenen Mädchen entbunden, dann wieder schwanger und von einem todten Mädchen entbunden wurde, dann durch einen Abscefs am Unterleibe, welcher künstlich geöffnet und erweitert werden mufste, die Frucht, an welcher nur die Phalangen der rechten Hand und die Ossa cranii fehlten, entleerte, nach der Genesung bald wieder schwanger und nach einem Jahre von einem ausgewachsenen aber todten Kinde männlichen Geschlechts entbunden wurde. In dem von *Boenisch* erzählten Falle hatte die Frau von 41 Jahren bis zu ihrem 34sten Lebensjahre schon sieben Kinder geboren, als die Extrauterinschwangerschaft eintrat. Sie wurde zwei Mal schwanger und gebar lebende Kinder, von welchen sie das erste zehn Wochen, wo es starb, das zweite dreiviertel Jahre stillte, worauf der Extrauterinfötus unter lebensgefährlichen Erscheinungen durch die Mutterscheide ausgezogen wurde und Genesung erfolgte. — In dem von *Sonsi* erzählten Falle, in welchem die Frucht eilf Jahre lang in der Muttertrompete getragen wurde, hatte die Frau in den drei auf die erste Schwangerschaft folgenden Jahren drei Mal glücklich geboren, aber immer die Geschwulst des Unterleibes behalten, weshalb ein Arzt die Paracentese gemacht hatte. — *Wilmans* erzählt den Fall, dafs eine Frau bald nach ihrer Verheirathung schwanger wurde, aber nicht gebar, dafs sie dann in einem Zeitraum von 10 Jahren vier Schwangerschaften erlebte, und jedesmal ein lebendes Kind gebar, dann aber im sechszehnten Jahre nach der Entstehung der ersten Schwangerschaft die Knochen

dieser Frucht unter höchst bedenklichen Zufällen durch den Mastdarm und die Harnblase entleerte. —

Auch kann eine neue Extrauterinschwangerschaft eintreten, wenn bereits ein Extrauterinfötus getragen wird. *Primerose* erzählt, dafs eine 30 Jahre alte Frau, welche bereits acht Kinder geboren hatte, im Monat März 1591 schwanger wurde, im neunten Monate auch Geburtsschmerzen fühlte, aber nicht niederkam, die Kindesbewegungen verlor, und eine grofse Geschwulst in der rechten Seite des Unterleibes zurückbehielt, dafs sie im Monate Mai 1594 wiederum schwanger wurde, im achten Monate die Bewegungen der Frucht, nachdem sie sehr heftig gewesen waren, verlor, und nun in der linken Seite eine starke Geschwulst behielt. Im Juli 1595 bildete sich an der rechten Seite des Unterleibes ein Abscefs, ans welchem ein Wundarzt sämmtliche Knochen des vor vier Jahren gestorbenen Fötus auszog. Hierauf wurde die Geschwulst der linken Seite eingeschnitten, und der kürzlich verstorbene Fötus stückweise ausgezogen und die Frau hergestellt.

Campbell führt unter 98 Fällen von Bauchhöhlenschwangerschaft an, dafs neun Frauen während der Zurückhaltung der Extrauterinfrucht einmal, zwei zwei Mal, eine drei Mal, eine vier Mal, eine sechs und eine sieben Mal schwanger wurde, und dafs unter 88 Fällen von Tubenschwangerschaften eine Frau während der Retention der Extrauterinfrucht vier Mal, eine andere sechs Mal gebar.

5) Nach dem Absterben des Eies erfolgt bald früher, bald später, namentlich bisweilen nachdem längere Zeit der Fötus im Unterleibe unverändert liegen geblieben ist, oder nachdem die Weichtheile aufgelöst und aufgesogen worden sind (man vergleiche den vorher betrachteten Ausgang) entweder ohne deutliche Ursache, oder nach dem Einwirken äufserer zufälliger Schädlichkeiten oder auch in Folge innerer Vorgänge, z. B. einer wiederholt eingetretenen Empfängnifs und Geburt eine neue Reaction im Organismus, die einen Kampf zwischen diesem und den in demselben verweilenden Fötus darstellt, und als ein Bestreben der Natur anzusehen ist, sich von der todten Frucht oder von den Resten derselben zu befreien. In der Regel entstehen stürmische Erscheinungen; Frost mit Hitze wechselnd, grofse Unruhe,

Gemüthsverstimmung, Beschleunigung der Pulse, starke Schweifse, heftige, stechende, reifsende Schmerzen an irgend einer Stelle des Unterleibes, Störungen in der Excretion des Rectums und der Harnblase, bedeutendes Sinken der Kräfte. Es entsteht Entzündung und Eiterung an irgend einer Stelle des Unterleibes. Der sich bildende Eiter oder Jauche dient auch oft zur Auflösung der Weichtheile, und zur Lösung der Knochen des Skeletts, so dafs mit der Eröffnung des Abscesses dieselben meistens mehr einzeln abgehen. Bisweilen zeigt aber auch das Skelett der Frucht nicht blos Zusammenhang, sondern es sind auch die Weichtheile noch ziemlich erhalten. Vielleicht hängt der verschiedene Grad des Zusammenhangs des Körpers der todten Frucht davon ab, dafs der Procefs bisweilen mehr den acuten, bisweilen mehr den chronischen Verlauf hat. — In dem von *Maclanty* erzählten Falle war die Frucht noch unversehrt. Vier Monate nach der regelmäfsigen Geburtszeit traten die Füfse in der Nabelgegend, dann die Arme in der Magengegend durch die Bauchdecken, und der Embryo wurde durch einen Schnitt herausgenommen. In dem Falle von *Jaenecke* trat der rechte Arm, dessen Muskeln ganz vertrocknet waren, bis an die Schulter durch eine Oeffnung der Bauchwandungen und nach künstlicher Erweiterung derselben wurde ein völlig ausgewachsenes Kind ausgezogen, an welchem nur die Phalangen der rechten Hand und die Schädelknochen fehlten. Die Bauchmuskeln waren ganz eingetrocknet, hingegen die Rückenmuskeln von Eiter verzehrt. — Bisweilen erfolgt dieser Aussonderungsprocefs der todten Frucht nicht auf einmal, sondern nach mehr oder weniger langen Zwischenräumen, in welchen das Befinden oft so sehr sich bessert, dafs man die Vollendung der Ausscheidung annehmen zu müssen glaubt. Allein es tritt bald wieder eine Steigerung der Symptome ein, und es eröffnet sich die Stelle, die schon der vollständigen Heilung nahe zu sein schien, von Neuem, oder eine andere Stelle, um noch Reste der Frucht hervortreten zu lassen. Dieses wiederholt sich bisweilen mehrere Male, bis alle Theile des Eies ausgesondert sind. Darum erhält man selbst beim sorgfältigen Sammeln nicht alle Knochen des Skeletts; denn theils gehen einzelne kleine Knochen unbemerkt ab, theils lösen sich die weniger stark verknöcherten Knochen auf, und

werden mit der Jauche oder dem sonstigen Aussonderungsstoffe ausgeleert, theils auch wohl aufgesogen. Doch kommen auch Fälle vor, in welchen die Aussonderung ziemlich rasch von Statten geht, wenn die örtlichen Hindernisse beseitigt werden. Dahin gehört insbesondere der Fall von *Marquett*, der bei einer Frau, bei welcher das linke os femoris von einem Kinde durch den Mastdarm unter stechenden, drückenden Schmerzen in demselben abgegangen war, theils mit den Fingern, theils mit einer Kugelzange und einer Pincette innerhalb anderthalb Viertelstunden die Kopfknochen einzeln und stückweise, die übrigen Knochen der obern und untern Extremitäten, die Hals- und Rückenwirbelbeine theils einzeln, theils mehrere zusammenhängend, das Brustbein, die Rippen und endlich die einzelnen Beckenknochen, von welchen alle Weichtheile durch Fäulnifs aufgelöst waren, entfernte. Die Heilung der Wunde, und die Genesung war in acht Wochen vollständig erfolgt.

Dieser Aussonderungsprocefs der todten Frucht ist übrigens von grofser Wichtigkeit für Gesundheit und Leben der Frauen; denn die Erfahrung lehrt, dafs ein Sinken der Kräfte unter den Erscheinungen des hektischen Fiebers in einem solchen Grade erfolgt, dafs man den Tod erwarten zu müssen glaubt. Dennoch tritt nach der vollständigen, oft mühsamen und schmerzhaften Entfernung der Frucht bald Genesung ein. Doch unterliegt auch manche Frau diesem Versuche des Körpers, sich der Reste der Frucht zu entledigen, wenn das Hindernifs der Aussonderung nicht entfernt wird, oder nicht beseitigt werden kann. — Eine 42 jährige Frau, welche als an Phthisis abdominalis leidend in das Hospital zu Regensburg aufgenommen wurde, erzählt *v. Siebold* nach *Herrich-Schaeffer*, starb im höchsten Grade hektisch. Man fand bei der Section die dünnen Gedärme unter sich und mit dem Peritonaeum durch Exsudationen verwachsen, theils am Colon transversum und an der linken Tuba Fallopii klebend, dasselbe an seiner linken Krümmung mit dem Ileum und der linken Tuba verwachsen. Das Colon descendens liefs sich in der Gegend des S. romanum sehr hart anfühlen, als wären in demselben harte und dabei spitzig-eckige Körper enthalten. Zwischen der Mitte des Ileums und dem Colon transversum zeigte sich ein fistulöser Gang und zwischen dem

Anfang des letzten Sechstels des Ileum und dem Ende des Colon transversum eine grofse runde Oeffnung (von 1½—2″ Umfang) welche beide Darmhöhlen mit einander verband, so dafs die Schleimhaut sich aus der einen zur andern unversehrt fortsetzte. Im Colon descendens fanden sich sieben Kopfknochen zusammengeballt, so dafs ihre convexe Fläche gegen die Mucosa des Darms hinsah. Sie liefsen übrigens Raum für den Durchgang des Kothes und waren durch Fäcalmaterie mit einander verbunden, von schwarzer Farbe und mit Krystallisationen, besonders auf ihrer innern concaven Fläche, besetzt. Da wo die Knochen an der Mucosa des Colon anlagen, war diese selbst verdickt und bildete Hervorragungen und schwärzliche Windungen.

Die Aussonderung geschieht entweder geradezu, so dafs sich der Eiter und die Frucht unmittelbar einen Weg nach aufsen bahnt, oder mittelbar, erst in benachbarte Organe, aus welchen erst der Austritt der Theile des Fötus erfolgt. *Josephi* hat diese Fälle zu den zufälligen Extrauterinschwangerschaften gerechnet.

Am häufigsten erfolgt dieser Aussonderungsprocefs bei den Bauchhöhlenschwangerschaften; doch kommt er auch bei den übrigen Extrauterinschwangerschaften vor; nicht leicht aber bei Schwangerschaft in der Substanz des Uterus, da hierbei früher als diese Entzündung und Eiterung eintreten kann, der Tod zu erfolgen pflegt. Uebrigens kommen auch bei den übrigen Extrauterinschwangerschaften Fälle vor, wo der Tod nicht durch diesen Aussonderungsprocefs, aber auch nicht durch Zerreifsung des Sackes sondern dadurch veranlafst wird, dafs durch entzündliche Reizung des Bauchfells und der Baucheingeweide oder auch in Folge des beträchtlichen Sinkens der Kräfte Wassersucht entsteht.

Was die Wege betrifft, durch welche der Fötus durchdringt, so sind diese verschieden.

Am häufigsten erfolgt der Uebertritt der Frucht in den Darmkanal. Der Austritt derselben erfolgt dann gewöhnlich durch das Rectum; doch kommen in den ältern Schriften auch Erzählungen vor, nach welchen der Fötus oder Reste desselben durch Erbrechen ausgeleert wurden. *Marold* erzählt (Misc. cur. med. phys. A. I. Lips. 1670. p. 245.), dafs eine junge Frau nach der ersten Empfängnifs Uebelkeit, Erbrechen,

brechen, Blutauswurf und im zweiten Monate der Schwangerschaft unter heftigen Schmerzen wie unter Geburtsschmerzen, Ohnmachten ein zweimonatliches Ei ausbrach, worauf sie sich besser befand. Im folgenden Jahre wurde sie wieder schwanger, erduldete dieselben Symptome und brach wieder das Ei mit der Nachgeburt aus. Bei der im dritten Jahre entstehenden Schwangerschaft, welche bis in den dritten Monat dauerte, traten dieselben Symptome ein; es wurde aber nicht wie früher das Ei, sondern die Knochen, Stücke Fleisch, der Kopf und die übrigen Glieder, alle nach und nach ausgebrochen; es folgte auch die Nachgeburt und die Lochien. Bald darauf trat der Tod ein. ***L. Marold*** schrieb hierüber im Jahre 1669 eine Dissertation, und nimmt an, dafs die Gebärmutter und der Magen mit einander eine Verbindung gehabt hätten. ***J. A. de Fontecha*** erzählt nach ***B. Montana***, dafs eine Frau so viel Fleisch und Knochen durch den Mund ausleerte, als zur Bildung eines Fötus gehören und erklärte diese Erscheinung dadurch, dafs die Knochen des Fötus durch die Venen des Uterus zur Hohlvene und von da zum Magen gekommen sein. ***Marcellus Donatus*** erzählt den Fall, dafs eine Frau, nach fünfjähriger Dauer der heftigsten Schmerzen alle Knochen eines Kindes ausgebrochen habe. ***Salmuth*** handelt ebenfalls von einen durch den Mund ausgeleerten Kinde (Man vergl. ***Th. Bartholini*** de insolitis partus humani viis diss.) — Wenn diese Beobachtungen nicht auf Täuschung beruhen, so sind sie äufserst wichtig. Da dieser Ausgang von vielen Schriftstellern der neueren Zeit (***Burdach, Busch*** und ***Moser***) nicht angeführt wird, so läfst sich schliefsen, dafs sie diese Fälle nicht für glaubwürdig halten. ***Osiander*** jedoch nimmt auf diesen Ausgang Rücksicht, indem er sagt, dafs die Knochen der Frucht, wenn sie in den obern Theil des Darmkanals nach Durchbohrung desselben gelangen, weggebrochen werden, wenn sie aber in den Grimmdarm oder Dickdarm kommen, durch den After abgehen u. s. w.

Der Abgang der Knochen des Fötus durch den After ist der unter solchen Umständen am häufigsten erfolgende Ausgang. ***Voigtel*** führt von diesem allein sechs und dreifsig Fälle an, welchen ***Busch*** und ***Moser*** noch funfzehn hinzufügen. ***Campbell*** führt sechs und zwanzig Fälle von Abdominalschwangerschaft an, in welchen Ueberreste des Fötus durch

das Rectum abgingen, von welchen sechs starben. ***Burdach*** erklärt diesen Durchgang des Ueberrestes der Früchte durch die Verdauungsorgane für den normalen Ausgang der Extrauterinschwangerschaft. Dennoch bringt diese Art des Abganges meistens grofse Beschwerden, die sich insbesondere auf die Excretionen beziehen. Aufserdem finden sehr heftige brennende, stechende Schmerzen in der Kreuzgegend, in dem After, ein heftiges unerträgliches Zwängen, ein beständiges Drängen zum Stuhlgange statt. Die Ausleerungen folgen oft rasch auf einander, sind sehr übelriechend, indem Theile der Frucht beigemengt sind; die Stoffe sind oft mehr flüssig; bisweilen wird der Stuhlgang mehr gehemmt. Durch das Drükken und Drängen nach dem Mastdarme wird die Ausleerung der Knochen sehr unterstützt, wie der von ***Marquett*** erzählte Fall lehrt. Hierdurch ward es möglich, die Knochen des ganzen Fötus innerhalb anderthalb Viertelstunden herauszunehmen. Gewöhnlich erfolgt der Abgang der Knochen zu verschiedenen Zeiten.

Nach diesem Austritt erfolgt der unmittelbare durch die Bauchdecken stattfindende am häufigsten; ***Voigtel*** führt hiervon neunzehn Fälle an. ***Busch*** und ***Moser*** fügen noch neun Fälle hinzu. Nach ***Campbell*** gingen bei neun und zwanzig Frauen die Ueberreste durch die Bauchwandungen ab, und von diesen starben nur drei, so dafs dieser Weg der Ausscheidung für zweckmäfsiger als der durch den After, wie ***Burdach*** meint zu halten ist. Es läfst sich auch durch andere Gründe zeigen, dafs dieser Weg der günstigere sei. Die Abscefsbildung erfolgt, wenn nicht im Nabel doch in der Nähe desselben, also, wie ***Burdach*** selbst sich ausdrückt, da, wo sich die Bauchwand am spätesten gebildet und die Bauchhöhle geschlossen hat. Dann wird die Function des Darmkanals oft weniger gestört, als dieses schon während der Zeit der Extrauterinschwangerschaft der Fall war. Ein Ergufs des Eiters oder der Jauche, welcher tödtlichen Ausgang veranlassen könnte, findet nicht leicht statt, weil das Bauchfell ringsum das Ei zu verkleben pflegt. Dazu kommt noch, dafs wenn der Ausscheidung ein besonderes Hindernifs entgegentritt, dieses hier eher als in irgend einem andern Falle beseitigt werden kann, und dafs die Zusammenziehung der Bauchmuskeln und der Gedärme die Austreibung der Frucht

unterstützen können. — Die Symptome sind daher die allgemeinen, bei welchen freilich die stechenden, brennenden Schmerzen oft sehr qualvoll sind, die Fieberbewegungen eine grofse Heftigkeit annehmen können. Je nach der Stelle, an welcher der Abscefs sich bildet, können die Symptome verschieden sein, so dafs Erscheinungen der Darmentzündung, der Blasenentzündung hinzutreten können. Durch Zögerung der Eröffnung des Abscesses, durch fehlerhafte oder mangelhafte Behandlung bei der Ausziehung der Knochen können auch nachtheilige Einwirkungen auf den Darmkanal, z. B. Vorfall der Gedärme, Durchbohrung derselben und alle nachtheiligen Folgen dieser übeln Ereignisse eintreten. — Erwägt man die Wichtigkeit der Peritonitis, welche unter andern Verhältnissen auftritt, und in diesen Fällen nicht fehlen kann, so mufs man sich im Allgemeinen über die im Ganzen geringe Zahl von unglücklichen Ausgängen bei dieser Aussonderung der Extrauterinfrucht durch die Bauchdecken wundern. Bei dem Versuche, die verhältnifsmäfsig geringe Tödtlichkeit dieses Ausganges zu erklären, wird man auf die bereits seit längerer Zeit vorhandene Reizung des Bauchfells, auf die Gewöhnung desselben an den fremdartigen Reiz verwiesen.

Die seltener von der Natur eingeschlagenen Wege zur Ausscheidung des Extrauterinfötus sind die Mutterscheide und die Harnblase.

Von dem Durchtritt der Frucht durch die Mutterscheide führt *Voigtel* fünf Fälle an. Nach *Campbell* nahmen bei acht Frauen, von welchen drei starben, die Ueberreste des Fötus ihren Weg durch die Mutterscheide. — Die allgemeinen Symptome, die von der Entzündung und Eiterung abhängen, verbinden sich mit den Symptomen gestörter Excretion theils des Rectums, theils der Harnblase. Je nach der Stelle, an welcher der Abscess in dem Scheidengewölbe sich bildet, ob mehr an der vordern oder hintern Stelle, zwischen Harnblase und Gebärmutter oder zwischen dieser und dem Rectum, treten die einen oder andern mehr hervor. In dem von *Boenisch* beobachteten Falle, in welchem die Frucht zwischen dem hinterwärts und links gedrängten geschlossenen Muttermunde und dem Blasenhalse sich in das Scheidengewölbe herabsenkte, klagte die bis zum Gerippe abgezehrte Frau über unerträgliche Schmerzen im Unterleibe (gleich als

6*

ob man mit lauter scharfen Degen ihre Gedärme zerschnitten), über ein unausstehliches Stechen und Auseinanderpressen der Mutter, über Brennen der Urinblase, Reifsen im Rücken, im Kreuze und im Mastdarme, konnte seit zehn Wochen den Urin nicht halten, und entleerte schon Wochen lang stinkenden Schleim und Materie aus der Mutterscheide. *Boenisch* zog die, theilweise in eine gelblich weifse, dem Wallrathe ähnliche Masse verwandelte, theilweise z. B. an der rechten Hand, dem linken Fufse steinartig verhärtete Frucht mit günstigem Erfolge für die Mutter aus; doch fehlten einzelne Theile, und es blieb eine Fistel in dem Scheidengewölbe zurück. Es liefs sich noch eine harte Stelle über den Schambeinen durchfühlen, und daraus auf ein völliges Verwachsensein der zurückgebliebenen Theile mit den Bauchtheilen der Mutter schliefsen. — Treten die Theile der Frucht in ziemlichem Zusammenhange durch das Scheidengewölbe in die Mutterscheide, so nennt man dies zufällige Mutterscheidenschwangerschaft. Gewöhnlich sondern sich aber nur einzelne Stücke auf diesem Wege aus, und die Vollendung dieses Aussonderungsprocesses fordert bisweilen lange Zeit.

Selten erfolgt auch der Uebertritt der Frucht in die Harnblase. Die hierher zu rechnenden Fälle sind auch nur als zufällige oder secundäre Harnblasenschwangerschaften zu betrachten. Doch giebt es einen Fall von *Ebersbach* welcher eine primäre Harnblasenschwangerschaft annehmen läfst (Ephem. n. c. c. V. Observ. XX. u. Act. erud. Lips. 1717. p. 307). Er fand bei einer an Bauchwassersucht, Harnverhaltung und Spannung über den Schambeinen leidenden, nach einer fünfjährigen kinderlosen Ehe gestorbenen Frau in der sehr ausgedehnten Harnblase einen dreimonatlichen, in den Häuten enthaltenen und mittelst der gefäfsreichen Nachgeburt an ihrem Grunde befestigten Embryo. *Meckel* bemerkt, dafs es scheine als habe sich das Ei wieder in der Harnblase angebildet. *Osiander* aber glaubt, dafs der Foetus extrauterinus seinen Sitz an der Hinterwand der Blase in einem vom Peritonaeo besonders gebildeten Sacke hatte, den man für den Grund der Blase hielt, weil er sehr mit Wasser angefüllt war. So ging es, fügt er

hinzu, zuweilen mit Früchten, die im Uterus gesessen haben sollten und unter der Decke des Uterus ihren Sitz hatten.

Erfolgt der Uebertritt der Frucht in die Harnblase, so kann dieses nicht anders als unter höchst lästigen Zufällen, die sich insbesondere auf die Function der Harnblase beziehen, geschehen. Die einzelnen Knochen bilden nicht selten den Kern eines Blasensteines, der entweder durch die Harnröhre abgeht, oder durch den Blasenschnitt entfernt werden mufs. — Nach *Josephi* hatte eine 47 jährige Frau, welche zum zweiten Male schwanger war, in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft heftige Koliken und wehenartige Empfindungen. Gegen Ende der Schwangerschaft hatte sie vier Tage lang heftige Wehen, behielt seit dieser Zeit eine harte, lästige Geschwulst in der Gegend des rechten Bauchrings und hatte das Gefühl eines Druckes auf die Harnblase. Neun Jahre nach dem muthmafslichen Ende der Schwangerschaft bekam sie einen Tag lang Wehen, darauf ein drei Monate andauerndes Wechselfieber und eine sehr schmerzhafte Ischurie mit dem Abgange von Eiter und dicker Gallerte durch den Harn. Nach drei Jahren ging ein Stein von der Gröfse einer Feldbohne ab, worauf nach einigen Tagen mehrere incrustirte Knochen eines Fötus folgten. Fünf Jahre nach dem Anfange der Ischurie wurde die Blase über den Schambeinen geöffnet. Sie enthielt zwanzig gröfsere oder kleinere Steine, wovon jeder der beiden gröfsten ein Loth wog, und hundert und zwölf von Fleisch entblöfste Knochenstücke, die zum Theil mit der Blase verwachsen, und nur mühsam zu trennen waren. Die ganze innere Fläche der Harnblase war rauh, dick, mürbe. Nach drei Tagen erfolgte der Tod. Man fand die Gebärmutter ohne Narbe, den rechten Eierstock und die Mutterröhre fast ganz zerstört, am Grunde der Harnblase auf der linken Seite eine in ihrem ganzen innern Umfange callöse und vernarbte Oeffnung, auf ihrer rechten Seite aber einen drei Zoll im Durchmesser haltenden, mit ihr zusammenhängenden Beutel, der einen Theil der dünnen Gedärme enthielt, und eine Oeffnung, die zwei und einen halben Zoll im Durchmesser hatte, in die Bauchhöhle führte, und durch welche offenbar die Theile des Kindes in die Harnblase gedrungen waren. — Aufserdem werden von *Wittmann*, *van der Wiel*, *Bonnie*,

Doudemont und ***Hamelin*** Fälle erzählt, in denen der Uebertritt der Frucht in die Harnblase erfolgte.

Bisweilen wird die Frucht auf mehreren Wegen zu gleicher Zeit oder nach längerer oder kürzerer Zeit ausgeschieden. So können durch die Harnblase und den After, auch durch die Mutterscheide und den After die Theile der Frucht abgehen.

Nach ***Morlanne*** bekam eine Frau im vierten Monate ihrer Schwangerschaft eine heftige; mehrere Monate anhaltende Kolik und entleerte auf einmal durch den Stuhl mehrere Fleischlappen, Därme, Haut, verfaulte Eingeweide, aber keine Knochen, worauf Besserung eintrat, jedoch Schmerz und Stechen in der Blase und Dysurie bisweilen eintrat. Nach sechs Wochen wurde das Schienbein eines Fötus aus der Blase gezogen und binnen zwei Monaten ungefähr die Hälfte der Knochen herausbefördert, die zum Theil mit phosphorsaurem Kalke bedeckt waren. Mehrere Monate nachher wurden durch den Steinschnitt zwei Steine und fünf nicht verkalkte Knochenstücke des Schädels herausgenommen, wodurch die Kranke hergestellt wurde. — ***Wilmans*** erzählt den Fall einer funfzehnjährigen Extrauterinschwangerschaft, welche dadurch sich endigte, dafs nach brennenden und stechenden Schmerzen in der Gegend des Mastdarms und der Harnblase, bei einem sehr empfindlichen Drange zum Stuhlgange eine sehr übelriechende, eiterartige, mit rothem und schwarzem, etwas klümperigem Blute und mit kleineren und gröfseren Knochen vermischte Feuchtigkeit durch den After, einige Tage später mit einer ähnlichen, nur flüssigern Feuchtigkeit unter schmerzhaftem Drange zum Harnlassen ganze und zerstückelte Knochen aus der Harnröhre abgingen, wobei mittelst der Finger und eines kleinen Strickstockes nachgeholfen werden mufste. Der Abgang der Knochen erfolgte aus Mastdarm und Harnröhre, nachdem bisweilen etwas Darmkoth aus der Harnblase abgegangen war, aber auch blos Darmkothausleerungen, Ausleerungen ohne irgend eine Spur von Eiter, Blut und Knochen erfolgt waren, abwechselnd über zwölf Wochen lang; die letzten Knochen gingen aus der Harnröhre ab. Es trat vollständige Genesung ein.

Den theilweisen Durchtritt der Frucht durch den After und die Mutterscheide beobachteten *Comoto* und *Greyg*. In

jenem Falle gingen die harten Theile durch den After, die weichen aber durch die Mutterscheide ab. In diesem ging ein Theil des Fötus durch den Mastdarm, ein anderer durch die Mutterscheide ab.

Vorhersage. Diese ist immer ungünstig; denn der Verlauf und die Ausgänge, welche vorher betrachtet wurden, weisen auf die sehr heftigen, langwierigen Leiden hin, welche in Folge der Extrauterinschwangerschaft eintreten, und die gröfste Lebenszeit hindurch fortdauern können. Nicht selten entsteht aber bedeutende Gefahr, namentlich schon in den ersten Monaten, in welchen die Diagnose der Schwangerschaft noch zweifelhaft ist. Bei Eierstocks- und Mutterröhrenschwangerschaften kann in den ersten Monaten ein Rifs erfolgen und plötzlich unter den heftigsten Zufällen der Tod eintreten. Doch kann man, wenn die Symptome des Risses eintreten, nicht mit Gewifsheit den Tod voraussagen, weil in einem Falle von *Campbell* und *Hanius* das Leben erhalten wurde, in dem einen das Ei resorbirt, in dem andern aber an einem andern Orte angeheftet worden zu sein scheint, in jenem bald neue Schwangerschaft und Geburt eintrat, in diesem die Ausstofsung der gereiften Frucht durch Eiterung in einer spätern Zeit erfolgte. — Die Erhaltung der Frucht ist bis jetzt nur bei Bauchhöhlenschwangerschaft gelungen; doch ist für die Schwangere hierbei die Gefahr noch immer grofs, weil die zur Erhaltung der Frucht dienende Operation stets von bedeutender Gefahr begleitet ist. — Am günstigsten ist daher die Vorhersage dann, wenn das Ei an dem unrechten Orte in den ersten Monaten schon abstirbt, und eintrocknet oder resorbirt wird, wobei nur geringe Symptome einzutreten pflegen, die Diagnose selbst aber zweifelhaft bleibt, weil man die für die Extrauterinschwangerschaft sprechenden Beweise nicht erhält. Auch bei der Ausstofsung der abgestorbenen Frucht durch Bildung von Abscessen kann das Leben der Schwangern erhalten werden; doch hängt dieses theils von dem Ergriffensein der einzelnen Organe, theils von dem Sinken der Kräfte und der Möglichkeit, dafs alle Theile des Eies entleert werden können, ab. Am günstigsten ist die Aussonderung des Eies, insbesondere der Frucht, unmittelbar durch die Bauchdecken. Bedeutenderes Leiden tritt bei der Durchbohrung des Scheidengewölbes, des Darmkanals und der Harn-

blase ein. Je weniger die Kunst im Stande ist, die Aussonderung durch Erweiterung der geöffneten Stelle zu unterstützen, und je unzureichender das Naturbestreben zur Erreichung dieses Zweckes sich zeigt, desto gröfser und von desto längerer Dauer wird das Leiden sein, welchem endlich noch nach Jahren die Kranke unterliegt. Werden die Excretionen gestört, tritt hektisches Fieber ein, werden Operationen nöthig, um die Aussonderung des Eies zu unterstützen, so ist in der Regel die Vorhersage mit grofser Vorsicht zu stellen. Gelingt die Ausstofsung vollständig, so kann nach jahrelangem Leiden ein erträglicher Gesundheitszustand eintreten. — Bleibt aber die Frucht zum Theil oder ganz zurück, so bleibt selten das Allgemeinbefinden ganz ungestört, indem dann und wann kolikartige Schmerzen entstehen, und bei besondern Gelegenheitsursachen bisweilen sogar später noch die Entzündung, Eiterung und Ausstofsung des Eies erfolgt. Doch lehren einzelne Beispiele, dafs das Leben in einem ziemlich erträglichen Zustande eine lange Reihe von Jahren erhalten wurde. — Uebrigens hängt die Vorhersage bei diesen verschiedenen Ausgängen von der Constitution und sonstigen äufseren Verhältnissen ab. Robuste Frauen ertragen die Eiterung und langsame Aussonderung des Eies leichter als schwächliche, reizbare Frauen. Findet eine sorgfältige diätetische und medicinische Pflege Statt, so ist eher eine Erholung möglich, als wenn es an allem zur zweckmäfsigen Pflege Erforderlichen gebricht. Doch giebt es auch Fälle, in welchen bei ungünstigen äufseren Verhältnissen die kräftige Natur solcher Frauen gleichsam die Probe bestand, und über die mit der Aussonderung des Eies aus dem Organismus verbundenen Krankheitsprocesse obsiegte. Ein solches Beispiel wird in ***Rust's*** Magaz. 19. B. 2. H. p. 195—208 von ***Weese*** erzählt.

Behandlung. Die nächste Aufgabe der Kunst würde sein, durch Abhaltung der Gelegenheitsursachen, so wie durch Beseitigung der Prädisposition die Entstehung einer Extrauterinschwangerschaft zu verhüten. Doch ist diese Aufgabe schwerlich zu lösen, theils weil wir hinsichtlich der Entstehung dieser fehlerhaften Schwangerschaften zu wenig unterrichtet sind, theils weil, wenn auch die Prädisposition genau erkannt wäre, doch die Organe, welche der Empfängnifs dienen, den Einwirkungen der Kunst zu sehr entzogen sind,

um die Prädisposition zu entfernen, theils weil die Gelegenheitsursachen bei der Mannigfaltigkeit der Lebensverhältnisse der Frauen nicht immer abgehalten werden können. Die Erfüllung der Verhütungsanzeige wird daher immer ein frommer Wunsch bleiben.

1) Bei bereits erfolgter Extrauterinschwangerschaft ist die erste Anzeige, dafs man nach Möglichkeit die Entwickelung des Eies zu hemmen, den Bildungsprocefs zu beschränken, ja selbst zu vernichten bemüht ist. Bedingung für die Ausführung des zu diesem Zwecke dienenden Kurplans ist, dafs man die Schwangerschaft am unrechten Orte als Eierstocks- oder Mutterröhrenschwangerschaft, bei welcher die Erhaltung des Lebens des Kindes nicht wohl denkbar ist, frühe genug erkennt. Da bei der Bauchhöhlenschwangerschaft die Erhaltung des Lebens der Mutter und des Kindes möglich ist, so wird bei ihr dieser Kurplan nicht ausgeführt werden dürfen. Es ist aber die Erkenntnifs der Extrauterinschwangerschaft überhaupt, wie ihrer einzelnen Arten, und insbesondere in den ersten Monaten sehr schwierig, und darum kann kaum ein Fall gedacht werden, in welchem man mit Sicherheit diesen Kurplan zur Ausführung bringen kann.

Man empfiehlt zu diesem Zwecke spärliche, dünne Kost, und von acht zu acht oder von vierzehn zu vierzehn Tagen wiederholte Blutentziehungen von sechs bis acht Unzen. *Cazeaux* empfiehlt reichliche Aderlässe, theils um den Tod des Kindes herbeizuführen, theils um Congestionen nach der Anheftungsstelle des Eies zu verhüten. — Auch werden Abführungsmittel, die ebenfalls wiederholt werden, empfohlen. *Malin* empfiehlt die Kälte mittelst Eis, Schnee oder Kälte erzeugender Mischungen, auch Electricität mittelst des durch die hypogastrische Gegend geleiteten galvanisch-electrischen Stromes, und Druck mittelst gröfserer oder kleinerer mit Sand gefüllter Säckchen. *Joerg* empfiehlt die Ipecacuanha viermal täglich zu $\frac{1}{4}$ oder zu $\frac{1}{6}$ Gran gereicht, so dafs ein leichter Grad von Uebelkeit und Abneigung gegen Speisen entsteht und unterhalten wird. — Indefs ist zu bemerken, dafs man bei dem Gebrauche der meisten dieser Mittel, z. B. der Electricität, Vorsicht anwenden, namentlich die Individualität der Frauen sehr genau berücksichtigen mufs. Ueberdies haben

die entziehenden Mittel, namentlich auch die Abführungen, nicht immer den Erfolg, dafs die Entwickelung des Eies und insbesondere der Frucht gehindert wird. In dem von ***Goldberger*** beobachteten und behandelten Falle mufsten Abführmittel und örtliche Blutentziehungen angewendet werden; trotz dem schritt die Entwickelung der Frucht unaufhaltsam vorwärts. Er warnt daher vor zu vielen und besonders allgemeinen Blutentziehungen, da sehr bald eine bedeutende Schwäche darauf folgt. Er will daher den dringendsten Symptomen das passendste Heilverfahren entgegensetzen. — Doch fügt ***Joerg*** hinzu, dafs das schwächende Verfahren in Schwangerschaften an unpassenden Orten die Ernährung des Eies weit sicherer und in einem höhern Grade schmälert, als wenn der Uterus selbst empfangen hat.

Ritgen stellt bei Graviditas tubaria die Anzeige, künstlichen Abortus zu erregen, weil ohne dieses Mittel Kind und Mutter verloren sind, und glaubt selbst, wenn die Geschwulst statt in den Uterus für deren Inhalt eine Ableitung zu finden, durch die Abortivmittel zum frühern Platzen mit Ergufs in die Bauchhöhle bestimmt würde, nichts Besseres thun zu können. Er will dieses Verfahren in einem Falle erprobt haben und in jedem ganz ähnlichen Falle dasselbe Verfahren einschlagen. Eine 32 Jahre alte Frau, welche sich seit 11 Wochen für schwanger hielt, hatte eine schmerzhafte Geschwulst in der rechten Seite, in der Gegend des rechten Eierstockes, leucophlegmatische Anschwellung der ganzen Haut und Gelbsucht. Ein gelinder Druck auf die Geschwulst, die von der ganzen Hand mit von einander entfernten Fingern umgriffen werden konnte, vermehrte die Schmerzen, ein stärkerer verminderte ihn, ja hob ihn fast gänzlich auf. Der Schmerz kehrte aber nach Entfernung der Hände um so heftiger wieder. Der Muttermund war nach links gedrängt, der Scheidentheil etwas vergröfsert, und durch die rechte Seite des Scheidengewölbes eine ziemlich hoch oberhalb desselben dicht am Uterus liegende Geschwulst zu entdecken. Durch das Wahrnehmen des blasenden Geräusches glaubte er die Annahme einer Mutterröhrenschwangerschaft gerechtfertigt. Um das Zerspringen der Mutterröhre zu verhüten, gebrauchte er narkotisch-schleimige, warme Kataplasmen auf die Geschwulst und legte ein Haarseil in die Nähe, gab innerlich,

um künstlichen Abortus zu bewirken, Mutterkorn mit wässrigem Aloëextract in Pillen, und liefs viel Mandelmilch mit Salzwasser trinken. Nach 24 Stunden verminderten sich die permanenten spannenden Schmerzen, und am dritten Tage trat Schlaf ein. Anfangs erfolgte Erbrechen, dann traten wehenartige Schmerzen in der Geschwulst und im Uterus ein, und schon einige Stunden nach der Anwendung dieser Mittel ging etwas dunkeles Blut durch die Scheide ab. Nach und nach gingen Blutklumpen ab. In einigen fanden sich Stückchen eines flockigen Gewebes wie das der hinfälligen Häute. Von der Frucht zeigte sich keine Spur. Der Blutabgang dauerte drei Vierteljahr, nach anderthalb Jahren war von der Geschwulst nichts mehr zu fühlen. Das blasende Geräusch nahm ab und war nach drei Wochen nicht mehr zu hören.

Basedow will bei der Abdominalschwangerschaft, bei welcher das Ei in der Plica Douglasii angeheftet ist, die Paracentese des Eies durch die hintere Wand der Vagina mittelst des Flourant'schen Troikars versuchen, den Tod der Frucht, Collapsus ihrer Nutritionsgefäfse und Hüllen und gleichsam eine künstliche Frühgeburt bedingen, und läfst es unentschieden, ob es besser sei, sich mit der Acupunctur allein zu begnügen, oder ob es rathsamer sei, vor der Ausziehung des Röhrchens eine gut gewichste Fadenschnur bis in das Ovum zu schieben und nachher als Eiterleitband liegen zu lassen. Er nimmt an, dafs, je frühzeitiger unternommen, um so versprechender auch der Erfolg der Operation sei, indem dann so manche bei vorschreitender Fortbildung der Bauchschwangerschaft für die Integrität der Baucheingeweide erwachsende Gefahren, Beleidigung des Situs, Entzündungen und Verwachsungen umgangen werden. — Da indefs bei Bauchhöhlenschwangerschaft die Gefahr nicht so grofs als bei Eierstocks- und Mutterröhrenschwangerschaft ist, da bei Bauchhöhlenschwangerschaft sogar ein lebendes Kind erzielt werden kann, so scheint diese Operation nicht gerechtfertigt werden zu können.

2) Ist es nicht möglich, die Zunahme des Eies zu beschränken, so tritt die Anzeige ein, die Zufälle so viel als möglich zu erleichtern. Die Mittel richten sich nach der Eigenthümlichkeit der Erscheinungen. Die heftigen Schmerzen verlangen meistens Blutentziehungen, namentlich durch Blutegel, auch ausleerende Mittel, besonders auch lauwarme

Bäder und Opium. — *Heim* will bei Mutterröhrenschwangerschaft, wenn die heftigsten Schmerzen erst so kurze Zeit gedauert hätten, dafs man hoffen könnte, die Tuba ungeborsten und folglich noch keine Verblutung eingetreten zu finden, doch freilich auch nicht unmittelbar nach dem ersten Anfalle der heftigen wehenartigen Schmerzen, weil wohl einmal die nächsten Anfälle an Heftigkeit abnehmen und vermuthen lassen, dafs der Embryo gestorben oder auch anderswo als in der Tube vorhanden sein könne, sondern wenn die Schmerzen von einer Viertelstunde zur andern sich vermehren, die Mutterröhre unterbinden und dann dieselbe wegschneiden, und selbst da noch diese Operation vornehmen, wo die heftigeren Schmerzen schon acht Stunden und länger gedauert hätten, weil das Herauslassen der ungeheuren Menge des coagulirten Blutes vor allem Andern nothwendig erscheint. Doch wird eine solche Operation, die selbst nicht geringe Gefahr hat, wegen der grofsen Ungewifsheit der Diagnose, und namentlich wegen der Schwierigkeit, eine gewöhnliche Mutterröhrenschwangerschaft von einer Schwangerschaft in dem Theile der Mutterröhre, welcher die Substanz der Gebärmutter durchdringt, bestimmt zu unterscheiden, kaum je als angezeigt und leicht ausführbar betrachtet werden können. — Da die Berstung der Mutterröhre oder des Eierstockes von höchst bedenklichen Folgen ist, so wird durch Vermeidung der Gelegenheitsursachen dieses Ereignifs wohl für einige Zeit verhütet werden können. Doch tritt als Hindernifs für diese Anzeige der Umstand ein, dafs man sehr oft diese Schwangerschaft nicht eher vermuthet, als bis diese heftigen Schmerzen, die durch den Rifs veranlafst werden, entstehen, und dafs man die die Zerreifsung bewirkenden Ursachen, die nicht selten innere sind, z. B. körperliche Bewegungen, Ausleerungen, nicht alle abhalten und in ihrer Wirkung beschränken kann. — Wenn trotz dieser Bemühungen, den Rifs der Mutterröhre oder des Eierstockes, oder überhaupt des stellvertretenden Uterus zu verhüten, dieses Ereignifs dennoch erfolgt, so tritt die Anzeige ein, das Verfahren je nach den Umständen und Symptomen einzurichten. Man sucht nämlich die mit der Berstung dieses Sackes gewöhnlich erfolgende Blutung zu mäfsigen und die schnell sinkenden Kräfte zu beleben. Man bringt die Leidende in eine zweckmäfsige Lage, und macht

kalte Umschläge über den Unterleib. Auch kann die Compression des Unterleibes nützen. Gelingt die Compression der Abdominalaorta, so wird der Blutflufs am sichersten gestillt. Wegen schnellen Sinkens der Kräfte reicht man innerlich flüchtige Reizmittel, namentlich Tinct. ambrae cum moscho, Tinct. valerianae aetherea, Tinct. opii crocata u. s. w. Man erwärmt künstlich die schnell erkalteten Glieder u. s. w.

3) Erfolgt mit oder ohne Zuthun der Kunst das Absterben des Eies, so hängt das weitere Verfahren von den besonderen Umständen ab; denn da der Extrauterinfötus Jahre lang in dem Leibe der Mutter verweilen kann, ohne sehr bedeutende Beschwerden zu erregen, so wird es von grofsem Nutzen sein, Alles abzuhalten, was eine Reaction in dem übrigen Organismus hervorrufen kann. Tritt diese aber ein, so mufs je nach den besonderen Umständen das Verfahren eingeleitet werden.

a) *Joerg* stellt die allgemeine Anzeige auf, die Entfernung des fremden Körpers aus seiner Entwickelungsstätte auf die mildere Weise zu bewerkstelligen, sobald er nachtheilige Störungen verursacht, und will namentlich die Aufsaugung des abgestorbenen Eies durch äufsere und innere Anwendung solcher Mittel, welche die Thätigkeit der Lymphgefäfse erhöhen, befördern. Diese Anzeige kann nur da Statt finden, wo das Absterben des Eies in den ersten Monaten der Extrauterinschwangerschaft erfolgt, weil, wenn man bei mehr entwickeltem Eie die Aufsaugung versuchen wollte, gar zu leicht eine zu heftige Anfregung veranlassen könnte. Zur Ausführung dieses Heilplans dient insbesondere Quecksilber, namentlich Calomel, einigemal täglich zu $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Gran gereicht, und die graue Quecksilbersalbe, täglich wiederholt an die Stelle des Unterleibes, wo innerlich das Ei angeheftet ist, eingerieben. Aufserdem empfiehlt *Joerg* Jodine, sowohl die Tinctur zum innern Gebrauche (Morgens und Abends 5 bis 10 Tropfen), als auch äufserlich die aus Schweinefett und Kali hydrojonicum bereitete Salbe, so lange die Entzündung nicht zu befürchten ist, und abwechselnd ein Infusum flor. arnicae (eine Drachme auf 6 Unzen) alle vier Stunden zu einem Löffel voll, und die Wässer zu Ems zum Trinken und Baden, wobei er auf die Einspritzung der Bade-

flüssigkeit in die Mutterscheide mittelst einer zinnernen Mutterröhre aufmerksam macht.

b) Entsteht nach dem Absterben des Eies bald früher bald später die durch Entzündung und Fieber sich aussprechende Reaction, so mufs die Behandlung darauf gerichtet sein, dafs man die Entzündung beschränkt, namentlich das Ueberschreiten auf die benachbarten Unterleibseingeweide verhütet, und den Ausgang in Eiterung möglichst begünstigt. Wenn zur Erreichung jenes Zweckes insbesondere Blutentziehungen dienen, die jedoch nie eine wahre Depletion bewirken dürfen, weil alsdann die zur Ertragung des Eiterungsprocesses erforderlichen Kräfte entzogen werden, so wird die Eiterung hauptsächlich durch erweichende Ueberschläge befördert. *Joerg* will noch Sinapismen öfters auf den höchsten Punkt des vom Eie aufgetriebenen Bauches auflegen, oder künstliche Geschwüre vermittelst des Lapis infernalis an derselben Stelle anbringen. Die Lage der Kranken wird der Individualität des Falles gemäfs auf der Seite oder auf dem Bauche angeordnet, um das Senken des Eiters gegen die Bauchdecken zu begünstigen.

c) Ist die Eiterung vollendet, und die Fluctuation deutlich vorhanden, so tritt die Anzeige ein, den Austritt der Frucht möglichst zu begünstigen. Je nach den Umständen öffnet man zu diesem Zwecke die fluctuirende Geschwulst mit dem Messer oder durch künstliche Geschwüre, oder erweitert die von selbst entstandene Oeffnung mit der gehörigen Vorsicht, um das Bauchfell möglichst zu schonen, um namentlich das Uebertreten des Eiters in die freie Bauchhöhle zu vermeiden. Den Austritt des Fötus unterstützt man nach den Umständen. Hierzu dient in manchen Fällen der Finger, in andern die Pincette oder Knochenzange. Selten gelingt es, gleich gröfsere Stücke der Frucht auszuziehen; meistens sind es einzelne, bereits abgelöste Theile der Frucht, die man mit grofser Behutsamkeit, um nicht andere Theile der Kranken zu verletzen, auszieht. Besondere Vorsicht erfordert der Mutterkuchen, der nicht eher ausgezogen werden darf, als bis er von der Stelle, an welcher er angeheftet ist, sich gelöst hat. — Dringt der Abscefs geradezu durch die Bauchdecken nach aufsen, so ist die Behandlung gewöhnlich am leichtesten. Schwieriger wird sie, wenn der Abscefs durch

das Scheidengewölbe in die Mutterscheide sich öffnet, oder in den Darm oder in die Harnblase übergeht. Die Durchbohrung des Scheidengewölbes, welche unternommen werden mufs, wenn sich an einer Stelle deutliche Fluctuation zeigt, erfordert viel Vorsicht. Grofse Schwierigkeit findet oft die Ausziehung der Fruchttheile auf diesem Wege, weil die Mutterscheide, selbst der Mastdarm und die Harnblase durch die Knochenstücke leicht verletzt werden. Der Uebertritt der Frucht in den Darm oder in die Harnblase ist gewöhnlich mit sehr bedeutenden Zufällen verbunden, und hier ist eine künstliche Erweiterung oft schwer zu bewerkstelligen. Man mufs daher hier oft die Verkleinerung und Auflösung der Knochen abwarten. Man findet daher auch nicht leicht alle Knochen eines Skeletts. Dringen die Knochen bis in die Harnblase vor, so kann der Blasenschnitt nöthig werden. Wenn auch die Harnröhre bisweilen sich hinreichend erweitert, um kleinere Stücke durchzulassen; auch können kleinere den Kern von Blasensteinen bilden. — In allen diesen Fällen ist eine gehörige Unterstützung der Kräfte, die hier immer in bedeutendem Grade sinken, und eine Bekämpfung der wichtigsten Symptome, namentlich der schmerzhaften, krampfhaften Zufälle nöthig. Selbst bei der gröfsten Vorsicht, selbst bei äufserlich und innerlich angewendeten stärkenden Mitteln, bei dem Gebrauche stärkender Bäder unterliegen manche Frauen dem sehr langwierigen Krankheitsprocesse. Doch ist unter zweckmäfsiger Pflege die Hoffnung selbst bei den ungünstigsten Erscheinungen, bei den deutlichsten Zufällen des Eiterungsfiebers nicht immer aufzugeben, weil den Beobachtungen gemäfs unter diesen traurigen Verhältnissen die Heilkraft der Natur neben den Bemühungen der Kunst bisweilen Unglaubliches leistet. — Wie selbst bei mangelhafter Kunsthülfe die Natur Hülfe zu leisten bemüht ist, zeigt der von *Weese* in *Rust's* Magaz. 19. Bd. p. 195. erzählte Fall. — Die Erholung geht oft nach Jahre langen Leiden ziemlich rasch von Statten. Bleiben harte Stellen im Unterleibe zurück, so können zur Nachkur die Bäder zu Ems grofsen Nutzen bringen, namentlich die Auflösung solcher Verhärtungen bewerkstelligen. Auch kann hier die Jodine sich wirksam erweisen. — Erholen sich die Kräfte sehr langsam, so sind stärkende Bäder zur Nachkur angezeigt.

4) Ist eine Bauchhöhlenschwangerschaft bis an das Ende gelangt, zeigt der Fötus deutlich Bewegung, und entstehen die fruchtlosen Bemühungen der Natur, die Frucht auszutreiben, so ist zur möglichen Erhaltung des Lebens der Frucht und der Mutter der Bauchschnitt angezeigt. Die Erhaltung des Lebens der Frucht ist hier fast unzweifelhaft, wie *Heim's* Fall lehrt, in welchem das Kind ein Knabe, die Eihäute gesprengt und sich in den kleinen Gedärmen verwickelt hatte, lebend ausgezogen und *Macduff* genannt wurde. Die Erhaltung des Lebens der Mutter ist zweifelhafter, weil diese noch die Gefahr des Bauchschnittes zu ertragen hat. Wird diese durch das Eindringen des Blutes, der atmosphärischen Luft in die Bauchhöhle und durch den Vorfall der Gedärme (in *Heim's* Falle konnten erst am Abende des dritten Tages nach der Operation die verdickten und aufgelockerten Gedärme zurückgebracht werden, und am vierten Tage erfolgte der Tod) herbeigeführt, so giebt es hier noch eine besondere Gefahr, die durch die an dem fremdartigen Boden angeheftete Placenta erzeugt wird. Da bei der Trennung die Stelle, an welcher der Mutterkuchen angeheftet ist, nicht wie die Gebärmutter sich zusammenziehen kann, da ferner eine allmälige Vorbereitung zur Geburt durch Zusammenziehung, durch Abschliefsung der Gefäfse hier nicht wie bei der Gebärmutterschwangerschaft vorkommen kann, so ist stets ein beträchtlicher Blutflufs zu erwarten, wenn man gleich nach der Ausziehung der Frucht den Mutterkuchen zu lösen versucht. Es ist daher gerathen, nach Entfernung einer reifen lebenden Frucht aus der Bauchhöhle den Mutterkuchen zurückzulassen, den Nabelstrang aber dicht am Mutterkuchen zu unterbinden, und den Faden aus der Bauchwunde herauszuleiten, um an demselben die Placenta, sobald sie von der Stelle sich gelöst hat, auszuziehen. — In dem von *Zwank* erzählten, für Mutter und Kind glücklich beendigten Falle ereignete sich das merkwürdige Ereignifs, dafs durch ein krampfhaftes Zusammenziehen, welches von den Gedärmen herzurühren schien, die Placenta schon einige Minuten nach der Extraction des Kindes von selbst sich löste, mit einem Rande in die Schnittwunde trat und leicht entfernt werden konnte. — Es versteht sich von selbst, dafs ein solches Naturbestreben von dem Operateur benutzt werden mufs, um den Mutterkuchen schnell

zu

zu entfernen, da durch sein Zurücklassen nicht nur die Heilung der Bauchwunde verzögert, die Entzündung gesteigert, sondern auch der Uebertritt der Jauche in die freie Bauchhöhle veranlafst werden kann. Wenn daher ohne Nachtheil die Trennung des Mutterkuchens von der Stelle bewirkt werden kann, so ist seine baldige Entfernung gerade so wie bei dem Bauchschnitt angezeigt, den man zur Entfernung eines eben erst durch einen Rifs der Gebärmutter in die Bauchhöhle übergetretenen Kindes unternimmt. — In dem in Heidelb. med. Annal. 8. Bd. 3. H. erzählten unglücklich beendigten Falle waren zwei Drittheile der Placenta vom Uterus und Rectum theils mit den Fingern, zum Theil mit dem Messer und der Scheere gelöst, ein starkes Drittheil aber zurückgelassen und unterbunden worden.

Die Operation wird entweder am Umfange des Unterleibes oder durch die Scheide unternommen, so dafs man in jenem Falle unmittelbar, in diesem mittelbar durch die Mutterscheide zur Bauchhöhle, und insbesondere zur Frucht gelangt. Die Anzeigen zu der Ausführung der einen oder andern Methode hängen hauptsächlich von der Lage der Frucht und von der Beschaffenheit der Stelle ab, welche geöffnet werden soll, um auf dem kürzesten Wege zur Frucht zu gelangen. Wenn sich die Frucht auf den Beckeneingang stellt, so scheint es zweckmäfsig, das Scheidengewölbe zu trennen, und durch die gebildete Oeffnung dem Kinde den Austritt durch die Mutterscheide zu gestatten. — ***Burns*** (Handb. d. Geburtsh. herausgegeben von ***Kilian.*** Bonn 1834. p. 223.) sagt zwar, es habe noch keine Erfahrung den Nutzen dieses Verfahrens hinlänglich bestätigt, führt aber einen von ***Lauverjat*** erzählten, von ***Sabatier*** angegebenen Fall, in welchem das Kind durch einen Einschnitt in die Vagina herausbefördert wurde und die Frau genas, einen ähnlichen Fall nach Journ. des sçavants 1722., einen andern Fall nach ***Delisle*** im Bulletin de la Société Méd. d'Emulation. Mai und Juni 1818, in welchem das Kind durch einen Einschnitt in die Vagina lebendig herausgezogen wurde, die Mutter nach einer Viertelstunde, das Kind nach einer halben Stunde starb, einen andern nicht näher bezeichneten Fall, in welchem diese Operation mit glücklichem Erfolge für Mutter und Kind gemacht wurde, und einen Fall nach ***Normann*** (Med. Chir. Transact.

Vol. XIII.) an, in welchem das Kind nach einer Incision in die Vagina herausbefördert wurde, die Kranke aber an einer Entzündung des Peritonäums starb. — *Campbell*, nach welchem von neun Frauen, an welchen man die Gastrotomie noch während des Lebens des Fötus oder bald nach dem Erlöschen desselben machte, nicht eine einzige mit dem Leben davon kam, während von dreifsig Frauen, bei welchen die Gastrotomie nach eingetretener Eiterung oder Abscefsbildung vollführt wurde, acht und zwanzig, und von zwölf, bei welchen die Operation bei begonnener Eiterung ausgeführt wurde, zehn am Leben blieben, weshalb er im Allgemeinen diesen Zeitpunkt abzuwarten empfiehlt, hofft von der Durchschneidung der Scheidenwand, an welcher man den Kopf, Steifs oder Fufs deutlich durchfühlen kann, und von der Herausbeförderung des Fötus auf diesem Wege mehr Erfolg für Mutter und Kind als von Eröffnung der Bauchhöhle, und zieht jene Operation darum vor, weil, da der die Extrauterinfrucht einschliefsende Sack mit dem Peritonäalüberzug des Beckeneinganges meist innig zusammenhängt, der Einschnitt durch die Wand der Scheide unmittelbar in diesen Sack eindringen kann, ohne dafs wie bei der Gastrotomie die Eröffnung der ganzen Bauchhöhle nöthig wird. Unter neun auf diese Weise operirten Fällen hatten nach ihm drei für Mutter und Kind einen günstigen Ausgang, in zweien wurde die Mutter allein erhalten, in einem starb die Mutter und das Kind wurde erhalten, und die drei übrigen hatten sowohl für Mutter als Kind einen tödtlichen Ausgang. — ***King*** in Südcarolina erzählt in dem Medical repository of original essays and intelligence Vol. III. N. 4. 1817. p. 388—394 (*von dem* ***Busch*** in ***Rust's*** Magaz. 3. B. 3. H. p. 414—425. übersetzt) den Fall, dafs er bei einer Bauchhöhlenschwangerschaft, bei welcher der Kopf des Kindes auf der rechten Seite der Gebärmutter lag, nach viertägigem vergeblichen Kreifsen mit einem fünf bis sechs Zoll langen Schnitt die Mutterscheide durchbohrte, die Eihäute durch einen ähnlichen Schnitt öffnete, dafs es ihm unter gelindem und anhaltenden Drucke, welchen die Gehülfen auf den Unterleib ausübten, und unter den stärkern Anstrengungen der Mutter mittelst eines Hebels gelang, den Kopf nach und nach in das Becken herabzubringen, und dafs er darauf mittelst der Zange die Ausziehung des Kindes voll-

endete, welches durch Lufteinblasen in das Leben kam, die gewöhnliche Gröfse hatte und wohl gebaut war. Der Mutterkuchen war ungewöhnlich klein und der Nabelstrang so dünn, dafs er bei Herausnahme des Kindes zerrifs, ohne jedoch eine Blutung hervorzubringen. Am dritten Tage fand er in der sehr zusammengezogenen Wunde ein Darmstück, welches bei dem Liegen auf der linken Seite von selbst zurückging. Nach vierzehn Tagen ging die Kranke umher, und nach wiederum vierzehn Tagen konnte er nicht einmal entdecken, dafs ein Einschnitt in die Vagina gemacht worden war. —

Liegt die Frucht nicht in der Bauchhöhle, sondern in der Mutterröhre oder in dem Eierstocke, so genügt die einfache Eröffnung der Bauchhöhle zur Entfernung der Frucht nicht. Es mufs alsdann die Eröffnung des Theiles, welcher das Ei enthält, auf die Eröffnung der Bauchhöhle folgen. Bei der Seltenheit, dafs in diesen Organen die Frucht vollständig reif wird, kann kaum von einer besondern Anzeige zu dieser Operation die Rede sein. — Doch erzählt *Meissner* nach *Cottereau* (Journ. hebdomad. de Médec. Paris 1829. N. 51.) den Fall von *Coignou*, welcher bei einer an den Beschwerden einer Extrauterinschwangerschaft leidenden Frau einen Einschnitt in den Scheidengrund machte, durch welchen er ein 6½ monatliches lebendes Kind auszog. Es fand keine bedeutende Blutung Statt, und die Nachgeburt wurde, da der Sack keine Contractilität zeigte, zurückgelassen. Die Mutter starb am nächsten Tage in Folge eines eiterig-blutigen Ergusses in die Bauchhöhle und einer gangränösen Entartung des Netzes und der Gedärme. Die Frucht hatte sich in der Mündung der linken Tuba entwickelt. — In diesen Fällen ist die durch die Operation veranlafste Gefahr stets gröfser; denn der Schnitt kann beträchtlichere Gefäfse treffen. Aufserdem kann dadurch ein starker Blutflufs eintreten, dafs das ganze Ei ringsum von der Wandung des ausgedehnten Organes gelöst wird, und es diesem nun unmöglich ist, sich nach Entfernung des Eies gehörig zusammenzuziehen, und dadurch die Gefäfse zu verkleinern und zu verschliefsen. Um den übeln Ausgang einer unter solchen Umständen unternommenen Operation zu verhüten, hat man auf die Exstirpation des krankhaft ausgedehnten Organes Bedacht zu nehmen; denn es ist

klar, dafs bei der Exstirpation des Eierstockes eine kleinere Wundfläche zurückbleibt, als wenn man denselben einschneidet und das Ei von den Wänden lostrennt. Doch wird in allen solchen Fällen vor dem Ausführen des einen oder andern Planes die genaueste Prüfung der nähern Umstände Statt finden müssen. Dahin gehört, dafs die Gefäfse in der Umgebung sehr vermehrt und vergröfsert sind, dafs das Ovarium mit einem Stücke Darm, Netz oder mit einem andern Eingeweide des Bauches in bald geringerer, bald bedeutenderer Ausdehnung verwachsen ist. Mufs der Eierstock oder die Mutterröhre in grofsem Umfange von einem Baucheingeweide getrennt werden, so kann abgesehen von der bei der Lösung und Ausschneidung des Eierstockes oder der Mutterröhre entstehenden Blutung hierdurch eine tödtliche Verletzung oder eine starke Entzündung des Eingeweides veranlafst, und dadurch jede Hoffnung auf einen glücklichen Ausgang vereitelt werden.

5) Ist der Zeitpunkt, in welchem die natürliche Geburt hätte erfolgen müssen, vorübergegangen, ist die Frucht abgestorben, eingetrocknet oder theilweise aufgelöst, so können nur lebensgefährliche Zufälle zu einer Operation auffordern, wenn man hoffen darf, durch die Entfernung des Eies die Gefahr alsbald zu beseitigen. Durch das Absterben des Eies kann man einen glücklichern Ausgang zu erreichen hoffen, weil die zwischen Mutterkuchen und dem Theile, an welchem derselbe angeheftet ist, stattfindende Gefäfsverbindung erloschen ist, und weil die etwa mit dem Bauchfell oder Netze oder Gekröse stattfindende Verbindung des Eies leicht getrennt werden kann, ohne dafs eine gefährliche Blutung erfolgt. Doch darf uns dieser Umstand nicht auffordern, diese Operation leichten Sinnes in Ausführung zu bringen, weil sie durch andere Umstände erschwert, oder ihr glücklicher Ausgang vereitelt werden kann. Dahin gehört z. B. die Lage der Frucht, dafs ihre Theile nicht gleich unter den Bauchbedeckungen zu fühlen, sondern erst nach dem Durchdringen der Gedärme zu erreichen sind. Hat man von der Lage der Frucht keine klare Idee, so verschiebt man lieber die Operation, als dafs man in den Fall kommt, eine bedeutende Verletzung des Bauchfells bewirkt, den Zutritt der Luft und des Blutes in die Bauchhöhle veranlafst zu haben, und am Ende noch die

Operation unvollendet lassen zu müssen. Ist aber die Frucht so gelagert, dafs man sie unmittelbar hinter den Bauchbedeckungen wahrnimmt, so darf man die Operation nicht zu lange verschieben; denn je mehr die Kräfte durch das lange Leiden der Kranken in Anspruch genommen werden, desto weniger ist ein günstiger Erfolg von der Operation zu erwarten. Auch hier wird auf die Nachgeburt eine besondere Vorsicht verwendet werden müssen. Findet man sie nach Entfernung der Frucht hinlänglich gelöst, so kann man kein Bedenken tragen, sie alsbald mit zu entfernen. Ist sie aber mit der Stelle, an welcher sie angeheftet ist, noch innig verbunden, so darf sie nicht auf der Stelle gelöst und entfernt werden. Man wartet alsdann, um ebenfalls die Blutung zu vermeiden, die Lösung der Nachgeburt ab, und unterstützt inzwischen die gewöhnlich sehr gesunkenen Kräfte durch eine zweckmäfsige Behandlung, bei welcher jedoch auch auf die durch die Operation veranlafste Entzündung sowohl der Bauchdecken, als auch des Bauchfells und der Unterleibsorgane Rücksicht zu nehmen ist.

Findet man aber bei einem längst abgestorbenen Extrauterinfötus zwar durch die lebensgefährlichen Zufälle die Operation angezeigt, in dem aufserordentlichen Sinken der Kräfte aber eine Gegenanzeige, weil dieselben nicht hinreichen, um die durch die Operation zu bewirkenden Reactionen zuzulassen und zu ertragen, so mufs die Operation gänzlich unterbleiben, da durch sie Nichts gewonnen, wohl aber der Tod, dessen baldiger Eintritt nicht zu bezweifeln ist, nur beschleunigt werden kann.

L i t e r a t u r.

Selbstständige Schriften: *Cornan, M.*, Historia quinquennis fere gestationis in utero, et quomodo infans semiputridus resecto utero exemtus sit, et mater curata absque sutura evaserit. Venet. 1550. 4. — *Marchandet, J.*, Histoire memorable advenue en Franche-Comté d'une femme, qui a produit un enfant par le nombril apres avoir porté 25 moins et demi. Lyon 1611. 8. — *Deusing, A.*, Historia foetus extra uterum in abdomine geniti ibique per sex pene lustra detenti ac tandem lapidescentis. Groning. 1661. 16. 1663. 1664. 4. — Ders., Foetus Mussipont. extra uterum geniti secund. Gron. 1662. — Ders., Historia foetus gemellorum partus infelicis, quo gemelli ex utero in abdomen elapsi multis annis post per abdomen in lucem prodierunt. Gron. 1662. 16. — Ders., Vindiciae foetus extra uterum geniti. Gron. 1664. 16. — *Lemercier*, Ergo potest infans per plures annos in

utero matris ejusque tubis sana superstite muliere conservari. Paris 1667. 4. — *Strauss, L.*, Resolutio observationis singularis Mussipontani foetus extra uterum in abdomine retenti tandemque lapidescentis. Darmst. 1661. ed. alt. 1663. 1669. 4. — Ders., Collectio historica de foetu Mussipontano. Franc. 1669. 4. — *Elsholzius, J. S.*, Dissert. de concept. tubar. etc. Colon. Brandenb. 1669. — *Tiling, M.*, de tuba uteri deque foetu nuper in Gallia extra uteri cavitatem in tuba concepto et exercitatio anatomica. Rintel. 1670. 8. — *Rommel, P.*, de foetibus leporinis extra uterum repertis et de conceptione extrauterina. Ulm 1680. 4. — *Cypryanus, A*, Epistola, hist. exhibens foet. human. post XXI menses ex uteri tuba salva et superstiti excisi ad amplum vir. Millington etc. L. B. 1700. 8. mit Kupfern ins Französ. übers. Amsterdam 1707. 3. ins Italienische Neapel 1727. 4. — *Camerarius, R. J.*, resp. *G. F. Orth*, diss. de foetu XLVI annorum. Tubing. 1720. 4. — *Held de Hagelscheim, G.*, Epistol. de tempore partus occasione partus tubarii per quadraginta sex annos gestati et in vetula nonag. quatuor annorum mortua inventi. Baruth 1722. 4. — *du Bois*, Ergo foetus extra uterum genitus salva matre potest excludi. Parisiis. 1727. 4. — *Türk, J. E.*, Historia mulieris varia ossa per alvum ejicientis. Ultraject. ad Rh. 1727. 4. — *Krohn, H.*, Foetus extra uterum historia cum inductionibus questionibusque aliquot subnexis. Accedit porro tab. explanatric. etc. London 1740. 1741. Fol. — *Patuna, B.*, Epistola continens historiam foetus sine involucris extra uterum inventi, placenta intra uterum haerente, Viennae 1765.; auch in *Sandifort's* Thesaurus dissertat. vol. III. Lugd. Batav. 1778. p. 327. — *Bernouilli, D.*, de infante petrefacto. Beroliu. Basil. 1776. 4. — *Walter, J. G*, Geschichte einer Frau, die in dem Unterleibe ein verhärtetes Kind 22 Jahre getragen hat. Berlin 1778. — *Fritze, F. A*, Observ. de concept. tubar. cum epicrisi conceptionis tubariae et hujus casus in specie. Argent. 1779. 4. — *Corvenius,* Diss. de conceptione tubaria. Argent. 1780. 4. — *Thom, G.*, Observat. de concept. ovaria cum epicrisi conceptionis ovariae in genere et hujus casus in specie. Gies. 1781. 4. — *Josephi, G*, Dissert. de conceptione abdominali, vulgo sic dicta. Goetting. 1784. c. tab. aën. — *Gerson, J.*, Beobachtung von einer Frau, die eine Frucht in ihrer Muttertrompete drei Jahre getragen, welche durch den Hintern entbunden worden; mit erläuternden Anmerkungen. Hamburg 1785. — *Th. Bartholini,* de insolitis partus humani viis diss. nova Hagae Comitum. 1790. 8. — *Turnbull, W. A.*, case of extrauterine gestation of the ventral Kind. London 1791. Fol. mit Kupf. — *Weinknecht, C. F.*, diss. de conceptione extrauterina, acced. observatio conceptionis tubariae tabula aënea illustrata. Halae 1791. 4. (auch in *Schlegel's* sylloge etc.) — *Deutsch, Ch. F.*, de graviditate abdominali, singulari observatione ad tab. IV. aëneas illustrata etc. Halae 1792. — *Christ, J. Th.*, de conceptione tubaria, cum annexa observatione. Marburg 1802. — *Murray, A.* et *Kallström, C.*, Gestatio ovaria observatione memoranda illustrata. Upsal. 1802. 4. c. tab. aen. — *v. Weinhard*, Beschreibung einer merkwürdigen Operation durch den Kaiserschnitt. Bautzen 1802.

8. — *Josephi*, *G.*, Ueber die Schwangerschaft aufserhalb der Gebärmutter, und über eine höchst merkwürdige Harnblasenschwangerschaft insbesondere. Rostock 1803. — *Heiland*, gen. *v. Siebold*, *M. Th. Charlotte*, Ueber Schwangerschaft ausserhalb der Gebärmutter u. über eine Bauchhöhlenschwangerschaft insbesondere. Giefsen 1817. 4. — *King*, *J.*, An analysis of the subject of extrauterine foetation and of the retroversion of the gravid. uterus. London 1818. 8. — *de Droste-Hülshoff*, *J.*, de graviditate extraut. Berol. 1819. — *Rizzo*, *L.*, Memoria sopra una gravidanza estra-uterina. Catania 1819. 8. — *Sommhammer, C. F. H.*, diss. sistens impedimentorum pathologicorum graviorum diagnoseos graviditatis extrauterinae commentationem. adnexa singularis casus historia. Vrat. 1819. — *Stoll*, *C. G.*, praeside *Emmert*, *F. A.*, Diss. med. chir. illustrans graviditatis casum. C. tab. aën. Tubing. 1819. — *Grotanelli*, *St.*, Storia ragionata d'una gravidanza della tuba Fallopiana destra. Pisa 1819. 8. — *Kauderbach*, *F. G. H.*, diss. inaug. de graviditate extrauterina. Jenae 1820. 4. — *Gaessmann*, *J. H.*, de conceptione duplici, uterina nimirum et ovaria uno eodemque temporis momento facta. Marburgi 1820. 8. — *Susewind*, *F. F.*, de graviditate ovaria. Berolini 1820. 8. c. tab. aën. — *Kupffer*, *E. A.*, Diss. de graviditate ovarii. Dorpat 1822. — *Czihak*, *J. Ch. St.*, Diss. inaug. de graviditate extrauterina, acced. descript. memorandae cujusdam graviditatis tubae dextrae. Heidelberg 1824. 4. — *Stark*, progr. de graviditate extrauterina cum uterina conjuncta, observatione illustrata. Part. III. Jenae 1824. — *Mayer*, *A. F. J. C.*, Beschreibung einer Graviditas interstitialis uteri, nebst Beobachtungen über die merkwürdigen Veränderungen, welche die weiblichen Genitalien, und namentlich der Uterus im hohen Alter erleiden. m. K. Bonn 1815. 4.; auch in *v. Siebold's* Journ. 7. B. 1. St. p. 245—249. *Pfaff*, *F. G.*, de graviditate in substantia uteri seu interstitiali. Lipsiae 1826. acced. tabula lithograph. 4. — *Rahts*, *C. L.*, de graviditate ovaria. Berolin. 1828. 8. c. tab. aën. — *Gotthardt*, *J. A. D.*, de graviditate extrauterina. Berolini 1829. 8. — *Senden*, *E. F.*, d. i. m. sistens nonnulla de graviditate abdominali, adnexaque singulari hujus status historia. Vratislaw. 1830. 8. — *Güntz*, *J.*, diss. de conceptione tubaria duabus observationibus Lipsiae nuperfactis illustrata. Lipsiae 1831. 4. Acced. tab. lithograph. — *Held*, *F. F.*, de graviditate extrauterina primaria, accedit observatio graviditatis abdominalis primariae cum descriptione lithopaedii inde exorti, Lipsiae 1834. 4. — *Burchard*, *A.*, über die sogenannte Muttertrompetenschwangersch. Einladungsprogram. Breslau 1834. — *Nordsieck*, *H. A.*, de graviditate extrauterina. Berol. 1835. — *Pauly*, *W.*, de graviditate extrauterina, adjecta casus historia. Berol. 1838. 8. — *Campbell*, *W.*, Abhandlung üb. d. Schwangerschaft ausserhalb der Gebärmutter. A. d. Engl. übers. von *Ecken*. Karlsruhe u. Freiburg. 1841. 8. — *Sohege*, *C. J.*, de graviditate extrauterina. Heidelbergae 1841. 8. — *Schweitzer*, *G. H.*, de graviditate abdominali adjuncta lithopaedii inde exorti historia. Halae 1841. 8. — *Carus*, *A. G.*, de graviditate tubo-uterina seu interstitiali. Lipsiae 1841. 4. Acced. tab. lithogr. — In anderen

Schriften u. Zeitschriften: *Thomae Bartholini*, Foetus extra uterum in abdomine inventus in Histor. anatom. rarior. Cent. VI. Hist. XCII. — *Voigtel*, *F. G.*, pathologische Anatomie. 3. B. Halle 1804. — *Meckel*, *J. F.*, Handb. d. pathol. Anatomie. 2. B. Leipzig 1816. p. 160—180. — *Burdach*, *K. F.*, Die Physiologie als Erfahrungswissenschaft. 1. B. Leipzig 1826. p. 483. 2. B. Leipzig 1828. pp. 9. 46. 3. B. Leipz. 1830. p. 13—18. — *Meissner*, *F. L.*, Schwangerschaften ausserhalb der Gebärmutter, in dessen Forschungen des neunzehnten Jahrh. im Gebiete der Geburtshülfe, Frauenzimmer- u. Kinderkrankh. 1. Th. Leipzig 1826. p. 69—77. u. 4. Th. Leipzig 1833. p. 75. — *Busch*, *D. W. H.* u. *Moser*, *A.*, Handbuch der Geburtskunde in alphabetischer Ordnung. 2. B. Berlin 1841. Extrauterinschwangerschaft p. 196—242. — *Manold*, *L. J. O.*, Abortus per vomitus rejectus in Miscell. cur. med. phys Ann, prim. obs. 108. Lips. 1670. — *Sachs*, *P. J. a. Lewenheimb*, Foetus extra uterum aurellinensis ibid. Observ. 110. — *Reisel*, *S.*, de partu novenni in Miscell. cur. s. ephem. med. phys. Dec. III. Ann. III. observ. XXIII. — *Wenkh*, *J. B.*, de muliere, quae existente in utero ossiculorum congerie ex emortuo foetu relicta, denuo bis concepit, feliciterque peperit in Miscell. cur. s. ephem. med. phys. Dec. III. Ann. III. observ. LXXXVII. — *Ebersbach*, de foetu humano in vesica urinaria contento in ephem. N. C. Cent. V. observ. XX. — *Vercellon*, *J.*, Phrenitis ab utero in Acad. Caes. Leop. Carol. Nat. Cur. Ephem. Cent. VII. u. VIII. observ. IX. — *Stearlin*, *S.*, foetus putridus sub umbilico ex vivae matris utero, occasione ulceris extractus, cum matris restitutione. ibid. obs. XVIII. — *Müller*, *G. G.*, de foetu monstroso, in tuba Fallopiana dextra concepto, hujusque rara structura in Act. phys. med. Vol. V. obs. CLII. — *Schmit*, Beobachtungen der K. K. med. chir. Josephsakademie. Wien 1801. — *Lenhossek*, Beschreibung zweier Fälle von Schwangerschaften in den Fallopischen Trompeten, in Beobachtungen u. Abhandlungen von oesterr. Aerzten. 2. B. p. 395. — *Harder*, Geschichte einer Graviditas extrauterina in med. prakt. Abhandl. von deutschen, in Russland lebenden Aerzten. Hamburg 1835. p. 399—403. (Vaginalschnitt mit Erfolg für die Mutter.) — *Siewruck*, *L.*, Graviditatis extrauterinae plusquam biennis historia in Collect. med. chir. Caesar. Academiae medico-chirurgicae cura et impensis edita. Vol. I. Vilnae 1838. p. 291—326. — *Heyfelder*, Graviditas tubo-uterina in seinen Studien im Gebiete der Heilwissenschaft. 1. B. Stuttgart 1838. p. 258—262. — *Maclarty*, von einer Bauchschwangerschaft, in Medical Commentaries for the Year 1792., by Andrew Duncan, Decade second. Vol. VII. Edinburgh, for Robinson in Richter's chir. Biblioth. 5. B. 1. St. p. 119. — *Gordon*. von einer Bauchschwangerschaft ebendas. Vol. VIII. u. in *Richter's* chir. Biblioth. ebend. p. 321. — *Jaeneke*, Geschichte einer Bauchempfängniss, in *Richter's* chir. Biblioth. 15. B. 3 St. p. 455—465. — *Kleefeld*, Geschichte einer viertehalbjährigen Schwangerschaft des linken Eierstockes und des Abganges der Knochen vom Fötus durch den Mastdarm, in *Stark's* Archiv f. d. Geburtsh. u. s. w. Jena 1794. 6. B. 1. St. p. 78—96. — *Sonsi*, *J.*, Bemerkungen über

eine Person, welche eine Muttertrompetenfrucht eilf Jahre lang bei sich trug. Cremona 1797. Im Auszuge mitgetheilt von *V. L. Brera* in *Stark's* neuem Archiv. 1. B. 3. H. p. 312—339. — *Moulin* und *Guibert,* Fall von Zerreissung im dritten Monate der Schwangersch., in *Hecker's* litter. Annal. Jahrg. 1826. Aug. p. 508. mitgetheilt. — *Seiler*, Beschreibung eines Steinkindes, welches über funfzig Jahre in dem Unterleibe einer Frau gelegen hat, deren Gebärmuttermund ganz verschlossen war, in der Zeitschr. f. Natur- u. Heilk. 1. B. 2. H. p. 189—278. Mit einer Abbild. — *Boenisch,* Geschichte einer 6jährigen, durch die Geburtshülfe glücklich beendigten Bauchhöhlenschwangerschaft, in der Zeitschr. für Natur- u. Heilk. 2. B. 2. H. p. 223—255. u. in *Hufeland's* Journ. d. prakt. Heilk. 52. B. 1. St. p. 52—75. — *Engel*, Leichenöffnung einer Frau, in deren Unterleibshöhle ein Steinkind gefunden wurde, in der Zeitschr. f. Natur- u. Heilk. 2. B. 3. H. p. 421—442. — *Makintosch*, Graviditas extrauterina, in *Hufeland's* Journ. d. prakt. Heilk. 57. B. 6. St. p. 122., durch *Otto* mitgetheilt. — *Stephany*, Conceptio extrauterina, in *Hufeland's* Journ. 61. B. 5. St. p. 119. — *Ernest*, Graviditas extrauterina, in *Hufeland's* Journ. 63. B. 4. St. p. 128. Derselbe Fall wird in *v. Siebold's* Journ. 7. B. 3. St. p. 993. erzählt. — *Schulze*, eine besonders merkwürdige Unterleibsschwangerschaft in der mediz. Zeitschr. Eyr, aus d. Dänischen übers. von Dr. A. *v. Schoenberg*, in *Hufeland's* Journ. 68. B. 2. St. p. 129—133. — *Wilmans, F. W.*, Geschichte einer höchst merkwürdigen, nach 15jähriger Dauer und dazwischen erfolgter viermaliger Entbindung glücklich überstandener Graviditas extrauterina, in *Hufeland's* Journ. d. pr. Heilk. 68. B. 3. St. p. 3—41. — *Hanius, M. B.*, Beobachtung einer Schwangerschaft ausserhalb der Gebärmutter, welche nach Verlauf von 21 Monaten durch Selbsthülfe der Natur ein glückliches Ende erreichte, in *Hufeland's* Journ. d. prakt. Heilk. 78. B. 2. St. p. 3—72. — *Wagner*, Beobachtung einer Conceptio extrauterina, in *Hufeland's* Journ. d. prakt. Heilk. 80. B. 5. St. p. 120 bis 123. — Zwei merkwürdige Fälle von einer Bauchschwangerschaft in *Wildberg's* Magaz. f. d. gerichtl. Medic. 1. B. 1. H. p. 370—378. — *Carus*, Sendschreiben an den Dr. *Hohnbaum*, in Hildburghausen über den neuerdings beobachteten Fall einer Schwangerschaft innerhalb der Substanz der Gebärmutter in *Hohnbaum's* und *Hahn's* medic. Conversationsbl. N. 1. 1832. — *Hederich* in *Horn's* Archiv für medic. Erfahrung. Septemb. u. Octob. 1817. — *Carus*, Von Schwangerschaften ausserhalb der Höhle der Gebärmutter in seiner Schrift: zur Lehre von Schwangerschaft u. Geburt u. s. w. Leipzig 1822. p. 50—70. — *Selwyn, C.*, Fall von Schwangerschaft ausserhalb der Gebärmutter (in der rechten Mutterröhre). A. d. Transact. of the provinc. med. aud surg. assoc. in *Ehrhardt's* med. chir. Zeit. 1. B. 1837. — *Fuchsius, C. J.*, Geschichte einer Bauchschwangerschaft mit Zerreissung der Gebärmutter, in *v. Siebold's* Journ. f. Geburtsh. 2. B, 2. H. p. 261—282. (Das Ei war durch die Placenta mit dem linken Eierstocke verbunden.) *v. Siebold* Eilfmonatliche Extrauterinalschwangerschaft u. Entbindung durch den Vaginalschnitt, in *v. Siebold's* Journ. 4. B. 2. St.

p. 320—333. — *Elliotson,* Beobachtung einer Graviditas tubaria, in *v. Siebold's* Journ. 6. B. 2. St. p. 432. — *Breschet,* neue Art der Graviditas extrauterina in den Med. chir. Transact. Vol. XIII. in *v. Siebold's* Journ. 6. B. 2. St. p. 430., auch nach *v. Froriep's* Notizen in *v. Siebold's* Journ. 7. B. 2. St. p. 793. und in *v. Froriep's* geburtshülflichen Demonstrationen Tab. XIII. mitgetheilt. — *Ennert,* Schwangerschaft ausserhalb der Gebärmutter, in *v. Siebold's* Journ. 7. B. 3. St. p, 993—995. (Abgang der Knochen des Fötus durch den After; vergl. auch *Hufeland's* Journ. 61. B. 5. St. p. 119.) — *Horn,* Geschichte einer Superfötation oder gleichzeitig bestehender Bauchhöhlen- u. Gebärmutterschwangerschaft u. der Endiguug der letzteren durch Geburt, mit besonderen Bemerkungen, in *v. Siebold's* Journ. 8. Bd. 2. St. p. 330—411. u. in med. Jahrb. des K. K. österr. Staates. 6. B. 2. St. — *John Cooper*, Beispiel einer Bauchschwangerschaft (der rechten Mutterröhre) aus Edinb. med. and surg. Journ. Jan. 1828. in *v. Siebold's* Journ. 9. B. 2. St. p 442—447. — *Tilt*, Beispiel einer Graviditas extrauterina aus Lond. med. and phys. Journ. Mai 1828., in *v. Siebold's* Journ. 9. B. 2. St. p. 473—480. — *Mitivié*, Merkwürdiger Leichenbefund bei einer alten Frau (Gravidit. abdominal.) aus Archiv. gener. in *v. Siebold's* Journ. 10. B. 1. St. p. 121—124. mitgetheilt. — *Schupmann*, Ein Fall von scirrhösen Degenerationen des Dickdarms, welcher mit Graviditas extrauterina verwechselt wurde, in *v. Siebold's* Journ. 12. B. 1. St. p. 120—127. — *Hirt*, *H. A.*, drei Beobachtungen von Schwangerschaften ausserhalb der Höhle der Gebärmutter. Mit Abbildungen. In *v. Siebold's* Journ. 14. B. 1. H. p. 24—66. (zwei Fälle der Mutterröhren- (linken u. rechten) Schwangerschaft u. ein Fall von Bauchhöhlenschwangerschaft.) — *Drejer*, Eine Schwangerschaft in der rechten Muttertrompete, durch *Nevermann* in *v. Siebold's* Journ. 15. B. 1. St. p. 142—148. u. in *Schmidt's* Jahrb. 7. B. 1. H. p. 75—76. mitgetheilt. — *Drejer*, Beobachtung einer Schwangerschaft ausserhalb der Gebärmutter, welche eine retroversio uteri verursachte, in *v. Siebold's* Journ. 15. B. 1. St. p. 148 bis 160. — *Kjär*, Beobachtung einer Laparotomie wegen eines längst abgestorbenen Kindes mit glücklichem Ausgange; in *v. Siebold's* Journ. 15. B. 1. St. p. 161—172. — Ein merkwürdiger Foetus extrauterinus abdominalis, welcher nach 30jähriger Schwangerschaft erst nach dem Tode der Mutter herausgenommen wurde; in *v. Siebold's* Journ. 16. B. 2. St. p. 489. — *v. Siebold*, Zur Lehre von den Schwangerschaften ausserhalb der Gebärmutter, in dessen Journ. 17. B. 2. St. p. 245—269. — *Mayon*, Graviditas peritonaealis durch Prof. *Holst* in der Zeitschr. Eyr. B. IX. p. 356., durch *Nevermann* in *v. Siebold's* Journ. 17. B. 3. A. p. 611. mitgetheilt. (Verknöcherter Fötus bei einer 78jährigen armen Frau zu Genua.) — *Doudement*, Bemerkungen über eine Schwangerschaft ausserhalb der Gebärmutter, in der gemeins. deutsch. Zeitschr. f. Geburtsk. 2. B. 2. H. p. 397—400. — Schwangerschaft ausserhalb der Gebärmutter aus der von *Grotanelli* besorgten italienischen Ausgabe des Werkes von *Merrimann*, in der gemeins. deutsch. Zeitschr. f. Geburtsk. 6. B. 3. H. p. 526—548. —

Frohberg, Fall von Graviditas extrauterina in der neuen Zeitschr. f. Geburtsk. 1. B. 1. H. p. 133—136. — *Martin H.*, Geschichte einer Graviditas abdominalis; in der neuen Zeitschr. f. Geburtsk. 1. B. 2. H. p. 52—60. — *Loescher*, Graviditas abdominalis mit Hydrops uteri complicirt; in der neuen Zeitschr. f. Geb. 3. B. 2. H. p. 301—307. — Ders., Fortsetzung der Beobachtung eines Falles von Graviditas extrauterina, ebendas. 5. B. 3. H. p. 453—456. — *Busch*, Graviditas tubaria durch Ruptur u. Tod beendigt; in der neuen Zeitschr. f. Geb. 3. B. 2. H. p. 307—309. — *Vieweg*, A. J., Vier Fälle von Graviditas extrauterina nebst einem Beitrage zur Diagnostik derselben; in der neuen Zeitschr. f. Geb. 8. B. 3 H. p. 321—347. — *v. Ritgen*, Ueber den künstlichen Abort, als Rettungsmittel der Mutter bei Mutterröhrenschwangerschaft, und über die Erkenntniss dieser abnormen Schwangerschaft durch Auscultation; in der neuen Zeitschr. für Geburtsk. 9. B. 2. H. p. 206—211. — *Rosshirt*, Ein Fall von Graviditas tubo-uterina, welche ihr normales Ende erreichte; in der neuen Zeitschr. f. Geb. 9. B. 3. H. p. 400—409. — *Grenser*, in Heidelb. Annal. 6. B. 3. H. — Laparotomie wegen Bauchschwangerschaft in Heidelb. medic. Annal. 8. B. 3. H. p. 439—446. — *Heim*, *E. L.*, Erfahrungen u. Bemerkungen über Schwangerschaft ausserhalb der Gebärmutter. Berlin 1812.; auch in *Horn's* Archiv. — *Heim*, Bemerkungen über die Empfängniss in dem Eierstocke u. der Muttertrompete; in *Loder's* Journ. f. d. Chir. 2. B. p. 590—603. — *Heim*, Beobachtung einer Bauchschwangerschaft, bei welcher das Kind zu vollen Tagen ausgetragen u. durch den Bauchschnitt zur Welt gebracht wurde. Berlin 1817. 8. Abgedr. aus *Rust's* Magaz. 3. B. 1. H. p. 1—19. — *Heim*, Erfahrungen über Schwangerschaften ausserhalb der Gebärmutter, in seinen vermischten medicin. Schr. Leipzig 1836. p. 363—412. — *Marquett* in *Rust's* Magaz. 2. B. — *King*, J., in Südcarolina, Fall einer Bauchschwangerschaft ausserhalb der Gebärmutter, in welchem die Frucht durch einen Einschnitt in die Vagina lebendig zur Welt gebracht und die Mutter am Leben erhalten wurde. A. d. Engl. übers. von *G. van dem Busch* in Bremen; in *Rust's* Magaz. 3. B. 3. H. p. 414—425. — *Hoepfner*, Fall einer Bauchschwangerschaft, in *Rust's* Magaz. 11. B. 2. H. p. 349—350. (Eierstocksschwangerschaft.) — *Struve, L. A.*, Geschichte einer Schwangerschaft der Tuba Fallopiana, in *Rust's* Magaz. 13. B. 3. H. p. 515—526 mit einer Kupfertafel. — Fall einer Bauchschwangerschaft in *Rust's* Magaz. 14. B. 2. H. p. 371. (Mutterröhrenschwangerschaft.) — Merkwürdige Conceptionen; in *Rust's* Magaz. 15. B. 1. H. p. 126—130. — *Sommhammer*, Schwangerschaft des rechten Ovarii; in *Rust's* Magaz. 16. B. 1. H. p. 64. — *Thümmel*, Beobachtung einer Schwangerschaft der rechten Muttertrompete; in *Rust's* Magaz. 17. B. 2. H. p. 389—397. — *Weese*, Geschichte einer Schwangerschaft, welche mit Entfernung der ausgetragenen Frucht durch einen Abscess in der Nabelgegend und mit Zurücklassung eines beträchtlichen Darmvorfalls und widernatürlichen Afters endigte; in *Rust's* Magaz. 19. B. 2. H. p. 195—208. — *Guerard* jun., Krankheitsgeschichte einer mit drei Monaten tödtlich

ausgetragenen Graviditas extrauterina, nebst dem Sectionsberichte. Mit einer Kupfertaf. In *Rust's* Magaz. 26. B. 3. H. p. 532—546. — *Malin, C. E. F.*, Beobachtung einer Graviditas tubaria nebst einigen Bemerkungen über Schwangerschaft ausserhalb der Gebärmutter, in *Rust's* Magaz. 50. B. 3. H. p. 541—570. u. *Casper's* Wochenschr. 1839. p. 569. — *Cohen*, Graviditas extrauterina mit Abgang des Kindes per anum nach beinahe acht Jahren; in *Casper's* Wochenschr. 1835. N. 3. u. 4. p. 38—44., p. 55—62. — *Basedow*, Fall von Bauchschwangerschaft, in *Casper's* Wochenschr. 21. Mai 1836. N. 21 p. 321—331. — *Zwank*, Bauchschnitt bei einer Bauchschwangerschaft mit glücklichem Ausgange für Mutter u. Kind; in *Casper's* Wochenschr. 1837. N. 45. — *Bamberger*, Fall von Graviditas tubaria, in *Casper's* Wochenschr. 1838. N. 39. — *Kayser*, Fall von Tubarschwangerschaft, in *Casper's* Wochenschr. 1840. p. 81. — *Dubois* nach *Voillemier*, Operation einer Extrauterinschwangerschaft durch Incision der Vagina, aus Arch. gener. Juin 1841., in Hamb. Zeitschr. 18. B. 1. H. mitgetheilt. — *Zwoll*, Geschichte einer Schwangerschaft aufser der Gebärmutter, in den Oesterr. med. Jahrb. 12. B. 3. St. 1837. — *Schleifer*, Fall von Graviditas extrauterina, in med. Jahrb. des Oesterr. Staates; neueste Folge 16. B. 4. St. p. 503. — *Hornung*, Graviditas abdominalis u. Darmverschlingung in Folge derselben, in den med. Jahrb. d. Oesterr. St.; neueste Folge 16. B. 3. St. p. 353. — *Hornung*, Graviditas extrauterina (in der rechten Mutterröhre) in Oesterr. med. Jahrb. X. B. 3. St. — *Hinterbenger*, Beobachtungen über Schwangerschaft ausser der Gebärmutter; in Oesterr. med. Jahrb. 7. B. 4. St. u. 8. B. 1. St. — *Eisolt, J. N.*, Extrauterinschwangerschaft; in Oesterr. med. Jahrb. 19. B. 4. St. 1839. — *Goldberger, M.*, Graviditas extrauterina abdominalis mit tödtlichem Ausgange; in Oesterr. med. Jahrb. neueste Folge 28. B. p. 183—202 — *Thivet*, Primitive Bauchschwangerschaft, Tod nach 18 Jahren, mitgetheilt von *Cruveilhier*, Anat. pathol. 37 Livrais., in Oesterr. med. Wochenschr. N. 29. d. 16. Juli 1842. p. 709—713., u. *Froriep's* neue Notiz. N. 440. N. 22. d. XX. B. Dec. 1841 p. 345—352. — *Blache*, Extrauterinschwangerschaft, wobei der Fötus mindestens 30 Jahre im Leibe der Mutter verweilte; aus Annal. obstétr. 1842. Mai; in Oesterr. med. Wochenschr. N. 35. 1842. p. 876. mitgetheilt. — *v. Castella*, Schwangersch. ausserh. d. Gebärm., mit glücklicher Ausschliessung des Fötus durch die ulcerirten Bauchdecken und gleichzeitiger Mitwirkung im dritten Jahre nach der Empfängniss; in Schweiz. Zeitschr. 2. B. 2. H. — *Balandini, L.*, Geschichte einer Concept. extrauterina, welche mit dem Abgange des Fötus durch den After glücklich endigte, in *Schmidts* Jahrb. 5. B. 1. H. 40., aus Omodei Annali univers. 1834. mitgeth. — *Clement*, Gebärmuttertrompetenschwangerschaft, die durch eine latente Blutung tödtlich endete, aus Lancette franc. N. 41. 1834. in *Schmidt's* Jahrb. 5. B. 2. H. p. 201. mitgetheilt. — *Quessuc*, Graviditas extrauterina abdominalis, aus Journ. des connaiss. méd. Juin 1834., in *Schmidt's* Jahrb. 6. B. 1. H. p. 162. mitgeth. — *Ingleby*, Bemerkungen über Extrauterinschwangerschaft mit Fällen aus Edinb.

Journ. N. 121. 1834., in *Schmidt's* Jahrb. 9. B. 2. H. p. 197—200. mitgetheilt. — *Reid*, J., Schwangerschaft der Fallopischen Röhre, aus Lond. med. Gaz. Vol. XV. Tom. 3. 1835., in *Schmidt's* Jahrb. 9. B. 3. H. p. 320. mitgetheilt. — *Heyfelder*, Graviditas tubaria, in *Schmidt's* Jahrb. 11. B. 2. H. p. 230. — *Hutchinson*, *F.*, Fall einer glücklich abgelaufenen Extrauterinschwangerschaft, aus Lond. med. Gaz. Vol. XVII. 7. Novbr. 1835., in *Schmidt's* Jahrb. XII. B. 2. H. p. 182. mitgetheilt. — *Miller*, Fall einer Extrauterinschwangerschaft, aus Lond. med. and surg. Journ. 1835. N. 175., in *Schmidt's* Jahrb. 1. Suppl. p. 327. — *Macartney*, Fall von Extrauterinschwangersch., aus Dubl. Journ. N. 21. 1835., in *Schmidt's* Jahrb. 1. Suppl. p. 327. mitg. — *Robbs*, *W.*, Schwangerschaft der Fallopischen Röhre, aus Lond. med. Gaz. Vol. XVII. March. 1836., in *Schmidt's* Jahrb. 14. B. p. 44. u. in *Fricke's* u. *Oppenheim's* Zeitschr. 3. B. 2. H. 1836. mitgeth. — Fall von 9monatlicher Extrauterinschwangerschaft, welche die Mutter überlebte, indem das Kind starb und im Bauche zurückblieb, aus Gaz. méd. de Paris N. 4. 1836., in *Schmidt's* Jahrb. 14. B. 3. H. p. 320. mitgeth. — *Fages*, Ueber die Extrauterinschwangerschaft nebst einem in seiner Art einzigen Falle; aus Arch. génér. de Méd. de Paris. Avril 1837., in *Schmidt's* Jahrb. 17. B. 1. H. p. 60. — *Fontin*, Fall von Extrauterinschwangerschaft, bei welcher ein 4monatlicher Fötus durch den After abging. aus Presse méd. N. 9. 1837., in *Schmidt's* Jahrb. 17. B. 1. H. p. 61. — *Mathieu*, Glücklich vollzogener Kaiserschnitt in einem Falle von 19monatl. Extrauterinschw., aus Bull. de Thérap. T. XII. p. 320. Acad. de méd. 24. 31. Aug. u. 7. Sept. Gaz. méd. 1841. N. 35—37., in *Schmidt's* Jahrb. 17. B. 3. H. p. 326., in *Oppenheim's* Zeitschr. f. d. ges. Med. 21. B. 2. H. p. 241—242., und *Haeser's* Repert. f. d. ges. Med. 4. B. 1. H. p. 23—24. mitgeth. — *Fleury*, *L.*, Fall von Tubenschwangerschaft, aus Arch. de Méd. de Paris. Janv. 1838., in *Schmidt's* Jahrb. 20. B. 2. H. p, 204. und in Hamburg. Zeitschr. f. d. ges. Med. 8. B. 1838. p. 545. mitgetheilt. — *Galiay*, Extrauterinschwangerschaft, welche zweimal nach einander bei einer u. derselben Frau in der Zwischenzeit von einigen Jahren Statt gefunden, u. sich beide Male glücklich u. auf dieselbe Weise geendigt hatte, aus Journ. des conn. méd. chir. T. V. p. 243., in *Schmidt's* Jahrb. 23. B. 2. H. p, 199., u. in der neuen Zeitschr. f. Geb. im 9. B. 2. H. p. 297., u. in Oesterr. med. Jahrb. neueste Folge 21. B. p. 631. mitgeth. — *Segers*, merkwürdige Extrauterinschwangerschaft mit Entwickelung des Fötus aus dem After nach 8 Jahren, aus Annal. de la Soc. de méd. de Gard. Vol. VIII. p. 287., in *Schmidt's* Jahrb. 25. B. 1. H. p. 58. mitgeth. — *Fairbairn*, *P.*, Case of Extra Uterine Conception, in Edinb. med. and. surg. Journ. 1. January 1842. p. 77 bis 82. — *Williamson*, *T.*, Case of Extra-Uterine Conception in Edinb. med. and surg. Journ. 1842. p. 384—387. — *Boswall*, *T.*, Case of Extra-Uterine Conception, ebendas. p. 387—388. — *Aubry*, *M.* J., Histoire anatomique d'un cas de grossesse extra-utérine rencontrè chez une femme de soixante-dix ans, in Arch. génér. de médec. Mars 1842. p. 346—350., u. im Auszuge in *Oppenheim's* Zeitschr. f. d. ges. Med.

20. B. 4. H. p. 529. mitgeth. — *Späth*, ein Fall von Bauchschwangerschaft, in Würtemb. med. Correspondenzbl. 8. B. — *Hayn*, Graviditas tubaria, in der Zeit. d. Vereins f. Heilk. in Pr. 8. Juni. N. 23. 1836. — *Goeppert*, Fall von Graviditas tubaria, in der Preuss. Vereinszeit. 1839. N. 31. p. 153. — *Martini*, Graviditas extrauterina u. Abgang des Fötus per anum, in Preuss. Vereinszeit. 1839. p. 136. — *Pachur*, Fall von tödtlich endender, 8jähriger Unterleibsschwangerschaft, in Pr. Vereinszeit. 1840. p. 29. — *Flachs*, Fall von Extrauterinschwangerschaft, in Pr. Vereinszeit. 1840. p. 123.

Hü — r.

SCHWANGERSCHAFT, Krankheiten derselben. Die Schwangerschaft ist zwar an sich kein krankhafter, sondern ein naturgemäfser Vorgang, der die Frau ihrer eigentlichen Bestimmung, Mutter zu werden, zuführt; doch ist sie nicht selten mit Beschwerden verbunden, von welchen manche mit dem Fortschreiten der Schwangerschaft sich vermindern oder ganz verschwinden, andere aber erst nach Ablauf derselben sich verlieren. Schwangerschaft ist daher als ein vom gewöhnlichem Zustande der Frau abweichender, bisweilen den gewöhnlichen Gesundheitszustand umändernder Vorgang anzusehen, der eine Anlage zu einer nicht geringen Zahl von Krankheiten hervorbringt, aber auch gleichzeitig die Fähigkeit des Körpers entwickelt, die mannigfaltigen Beschwerden bis zur Vollendung der Geburt ohne besondern Nachtheil ertragen zu können. Die Erfahrung lehrt nämlich, dafs schwangere Frauen manche Zufälle, z. B. lange fortgesetzten Ekel, Erbrechen, Ohnmachten leichter ertragen als nicht schwangere, dafs zarte, schwächliche Frauen trotz der vielen Beschwerden der Schwangerschaft oft eine Zunahme ihres Körpers wahrnehmen, dafs sogar vor der Schwangerschaft vorhandene Krankheiten während derselben abnehmen oder selbst verschwinden.

Gleichwie im physiologischen Zustande eine äufserst wichtige Wechselwirkung zwischen den weiblichen Geschlechtsorganen und dem übrigen Organismus stattfindet, ebenso ist im pathologischen Zustande ein bedeutender Einflufs der Schwangerschaft auf den übrigen Organismus, bemerkbar, und umgekehrt eine bedeutende Einwirkung des übrigen Organismus auf die Schwangerschaft wahrnehmbar. Wir bemerken nämlich, dafs in Folge der durch die Schwangerschaft in den Geschlechtstheilen und in

den benachbarten Organen hervorgebrachten Veränderungen in dem übrigen Organismus Zufälle entstehen, die bisweilen grofse Beschwerden erregen und so lange bestehen, als die Schwangerschaft dauert, dafs also früher gesunde Personen während der Schwangerschaft erkranken. Dagegen ist es aber auch nicht sehr selten, dafs früher an Krankheiten oder an Krankheitsanlagen leidende Frauen durch die während der Schwangerschaft erfolgende Umstimmung des ganzen Organismus in einen bessern Gesundheitszustand versetzt werden. Bisweilen ist die Besserung des Allgemeinbefindens nachhaltig, so dafs auch nach Ablauf der Schwangerschaft die bessere Gesundheit fortbesteht, sehr oft aber nur vorübergehend, so dafs nach Geburt und Wochenbett die frühere Krankheit nicht blos zurückkehrt, sondern oft auch schnell einen höhern Grad erreicht, oder die früher bestehende Anlage rasch in wirkliche Krankheit übergeht. Bisweilen nehmen aber die früher vorhandenen Krankheiten während der Schwangerschaft zu. — Das Allgemeinleiden hat aber auch auf die Schwangerschaft bedeutenden Einflufs. Dieses ist daraus zu ersehen, dafs bedeutende Krankheiten der Empfängnifs hinderlich sind, dafs, wenn diese dennoch eintritt, nicht selten bald wieder Unterbrechung der Schwangerschaft durch Fehlgeburt erfolgt, oder dafs bisweilen selbst die Entwickelung und Bildung des Eies von der Regel abweicht. Es wirken aber nicht blos Krankheiten, welche vor der Schwangerschaft vorhanden waren, sondern auch solche, welche während derselben entstehen, auf diesen Vorgang sehr oft störend ein. Es kann auch durch die während der Schwangerschaft vermöge der Sympathie der Geschlechtsorgane mit den übrigen entstehenden Zufälle die Entwickelung und Bildung der Frucht und ihrer Nebentheile gehindert, die Anheftung des Eies gestört, die frühzeitige Austreibung desselben veranlafst werden. Auch Fehler der Geschlechtswerkzeuge können durch Rückwirkung der angeführten Zufälle veranlafst werden. So entstehen durch Husten, heftiges Erbrechen, Würgen, Vorfall der Mutterscheide, der Gebärmutter, Zurückbeugung der Gebärmutter, selbst Abortus, während bisweilen krankhafte Zustände der Geschlechtswerkzeuge, z. B. Vorfall der Gebärmutter während der Schwangerschaft verschwinden oder doch vermindert werden.

Unterscheiden wir im Allgemeinen die im übrigen Organismus der Schwangern begründeten Krankheiten als allgemeine Krankheiten oder die krankhaften Zufälle der Schwangern von den in der Schwangerschaft selbst, oder in den Geschlechtswerkzeugen begründeten Uebeln, d. i. von den örtlichen Krankheiten oder von den krankhaften Zufällen der Schwangerschaft, so muſs auch das eben angedeutete Wechselverhältniſs, namentlich die eigenthümliche Umstimmung der Krankheiten durch Schwangerschaft, so wie das Verhalten dieser gegen Krankheiten nachgewiesen werden.

Die Schwangerschaft trägt auf vorhandene Krankheiten den durch sie hervorgebrachten allgemeinen Charakter über. Der eine vorwaltende Charakter ist der durch die Vollblütigkeit der Schwangern bedingte entzündliche, der den meisten krankhaften Zuständen sich aufdrückt, der andere ist der durch Ergriffensein des Nervensystemes bedingte nervöse, der dritte nicht immer sehr deutlich ausgesprochene ist der durch Affection der Verdauungsorgane bedingte gastrische. Diese vorwaltenden Charaktere der bei Schwangern auftretenden Krankheiten erscheinen nie ganz rein, sondern verbinden sich oft mit einander; doch wird derjenige immer am meisten hervortreten, der durch die Constitution der Schwangern am meisten begünstigt wird; der entzündliche also am meisten bei vollblütigen, robusten, der nervöse mehr bei zarten, schwächlichen Frauen, der gastrische wird mehr durch die consensuelle Affection der Unterleibseingeweide von Seiten der Schwangerschaft bedingt und ist meistens mit nervösen Zufällen complicirt. Jedenfalls ist der inflammatorische als der allgemeinste anzusehen, zu welchem sich die beiden übrigen in bald geringerem bald bedeutenderem Grade gesellen, oder der auch zu den beiden übrigen nicht selten hinzutritt. Die Erfahrung lehrt nämlich, daſs selbst bei schwächlichen, reizbaren Schwangern Congestionen zu den verschiedenen Organen, selbst Entzündungen, Blutflüsse vorkommen, daſs selbst diejenigen Erscheinungen, die deutlich auf einer regelwidrigen Affection der Nerven beruhen, z. B. Ohnmachten, Zuckungen nicht selten durch regelwidrigen Andrang des Blutes zu den betreffenden Organen veranlaſst werden, so daſs fast in allen Fällen, in welchen Schwangere heftig erkranken,

kranken, die überwiegende Thätigkeit des Gefäfssystemes beachtet werden mufs.

Wenn so die eigenthümlichen Veränderungen, welche während der Schwangerschaft auftreten, auf die Krankheiten einwirken, die während derselben entstehen, und diesen einen gewissen allgemeinen Charakter aufprägen, so wirken diese nicht selten auf die Schwangerschaft selbst zurück, und bringen mannigfaltige Störungen in derselben hervor. So kann der inflammatorische Charakter allgemeiner Krankheiten einen andauernden Andrang des Blutes zur Gebärmutter unterhalten, und durch das Blutübermafs ein Absterben des Eies bewirken. Darum erfolgt nicht selten bei den mit solchem entzündlichem Charakter verbundenen Krankheiten Fehl- oder Frühgeburt. Bei dem nervösen Charakter der Krankheit zeigt sich bisweilen auch eine grofse Reizbarkeit der Gebärmutter, bei welcher es unmöglich ist, die Schwangerschaft zur Vollendung zu bringen. Auch kann durch Erschütterung der Gebärmutter bei heftigen Convulsionen, beim Erbrechen, das Ei von der Gebärmutter gelöst und so Abortus bewirkt werden. In andern Fällen kann durch die von der Krankheit veranlafsten Säfteausleerungen, z. B. bei Blutflüssen oder bei häufigem Erbrechen oder Durchfall, so nachtheilig auf die Vegetation des Eies gewirkt werden, dafs dieses nur mangelhaft sich entwickelt oder ganz abstirbt. Besonders wichtig ist aber die Uebertragung der Krankheiten der Mutter auf den Fötus, obwohl Krankheiten des Fötus unbezweifelt auch bei sonst gesunden Müttern vorkommen; denn schon die auf die Mutter einwirkenden oder die von ihr selbst ausgehenden Krankheitsursachen können nachtheilig auf den Fötus wirken, Krankheitsanlagen oder wirkliche Krankheiten in diesem hervorrufen, ohne dafs an der Schwangern selbst ein deutliches Kranksein zu erkennen ist, welches als Grund der Uebertragung des Krankheitsprocesses von Mutter auf Kind angesehen werden könnte. Da wo ein deutliches Säfteleiden vorhanden ist, z. B. bei Scorbut, Steinkrankheit, Syphilis, Gicht, Scropheln, Rhachitis, chronischen Hautausschlägen ist die Uebertragung der Krankheit durch die Säfte der Mutter auf den Fötus nicht zu bezweifeln. In andern Fällen ist eine dynamische Einwirkung, selbst eine psychische anzunehmen. Man beobachtete aufser den genannten Krankheiten: Fieber, Wech-

selfieber, Entzündungen einzelner Organe, acute Exantheme, Wassersucht, Gelbsucht u. s. w. Sehr oft zeigt der Fötus nur Anlage zu solchen Krankheiten oder auch noch zu andern, z. B. zu Lungen-, Herz- und Leberkrankheiten, Verdauungsfehlern, Rheumatismus u. s. w., welche Krankheiten oft erst in einer spätern Zeit des Lebens zur Entwickelung gelangen. Doch kommen auch bei neugeborenen Kindern Krankheiten vor, die wie die Mifsbildungen im Fötalleben entstanden sind, ohne dafs an der Schwangern irgend ein Krankheitsprocess oder krankhafte Anlage oder auch eine besondere Krankheitsursache zu erforschen war. Der Unterzeichnete sah ein stark entwickeltes, reifes Kind nur wenige Stunden, nachdem es von einer gesunden, robusten Mutter leicht geboren war, unter höchst beschwerlicher Respiration leben, und fand in der Leiche die rechte Seite der Brust von Wasser so angefüllt, dafs in die Lunge dieser Seite gar keine Luft eingedrungen war.

Hinsichtlich der Ursachen ist im Allgemeinen zu bemerken, dafs Schwangere von jeder Krankheit ergriffen werden können. Viele Krankheiten werden durch die Schwangerschaft vorbereitet, und es bedarf daher oft nur geringer Ursachen, um sie zur vollständigen Entwickelung zu bringen. Manche entstehen sogar ohne Mitwirkung besonderer Gelegenheitsursachen, blos in Folge der in der Schwangerschaft begründeten Veränderungen. Dahin gehören die bis zu einem heftigen Grade sich steigernden Schwangerschaftsbeschwerden. Aufserdem entstehen wegen der vorwaltenden Vollblütigkeit leicht Entzündungen, Fieber, Blutflüsse, die oft durch nur geringe Ursachen veranlafst werden. Auch nervöse Krankheiten werden bisweilen durch nur geringe Ursachen hervorgerufen, weil die Schwangeren schon bedeutende Anlagen zu diesen Affectionen zu haben pflegen. Schwangere bleiben nicht frei von epidemischen Einflüssen, besonders wenn diese der bereits entwickelten Krankheitsanlage entsprechen. Doch kommen bisweilen Epidemieen vor, in welchen schwangere Personen von der Krankheit nicht oder nicht häufig ergriffen werden. Epidemisch vorkommende Pneumonieen, katarrhalische, rheumatische, Wechselfieber, acute Exantheme, Ruhren verbreiten sich unter den Schwangeren nicht selten. Von typhösen, fauligen Fiebern bleiben sie, wenn diese auch epi-

demisch vorkommen, gewöhnlich frei. Gegen eigentliche Ansteckungen scheinen Schwangere oft geschützt zu sein; doch gilt dieses hauptsächlich nur von acuten ansteckenden Krankheiten; aber auch hier zeigen sich nicht selten Ausnahmen. Von chronischen ansteckenden Krankheiten werden aber Schwangere meistens so gut als Nichtschwangere ergriffen.

Was die Vorhersage betrifft, so ist diese nicht immer günstig. Die Krankheiten mit entzündlichem Charakter zeigen oft eine bedeutende Heftigkeit, weil sie in der jetzt naturgemäfsen Vollblütigkeit gleichsam eine besondere Begründung und neue Nahrung finden. Ist die Krankheit von nervösem Charakter, so findet sie in der Nervenaufregung der Schwangern, die namentlich in der ersten Zeit sehr stark hervortritt, eine besondere Unterstützung. Da dieser Zustand durch die Schwangerschaft bedingt ist, so kann auf die Wirkung der Mittel nicht viel gerechnet werden. Anscheinend gefährliche Zustände werden bisweilen rasch beseitigt; doch kann man auf einen günstigen Ausgang nicht immer rechnen, wenn auch die Natur sehr häufig bemüht ist, vor dem Tode der Schwangern wenigstens noch die Frucht durch eine schleunige Austreibung zu retten. Die Erfahrung lehrt nämlich, dafs Schwangere in nicht geringer Zahl noch vor Beginn der Geburt in Folge schwerer Krankheitsprocesse sterben. Besondere Gefahr entsteht noch durch die nicht selten zur Schwangerschaft hinzutretende Fehlgeburt nicht etwa blos darum, weil dadurch der Zweck der Schwangerschaft verfehlt wird, sondern auch insbesondere durch den dieselbe begleitenden Blutflufs.

Die Behandlung der während der Schwangerschaft vorkommenden Krankheiten mufs mit grofser Vorsicht geleitet werden. Man mufs sowohl die Schwangere als auch das Ei zu erhalten suchen. Die Eigenthümlichkeit der Schwangern verlangt, dafs bei dem Gebrauche der Arzneien auf gewisse Verhältnisse sorgfältig geachtet wird.

Im Allgemeinen ist zu erwähnen, dafs dem Gebrauche der Arzneien oft der Volksglaube sich widersetzt, nach welchem die Arzneien in der Schwangerschaft unwirksam oder sogar schädlich seien, die Krankheiten von selbst verschwinden, oder erst durch die Geburt oder vielmehr durch das Wochenbett und die Säugungsperiode beseitigt werden. Dazu kommt noch der bei manchen Frauen nicht leicht zu besei-

tigende Glaube, dafs die Frucht durch die Behandlung Schaden leide, weshalb dieselben oft die schwersten Leiden ertragen, ohne die erforderliche Hülfe zu suchen, oder die dargebotene Hülfe geradezu verschmähen. Da eine solche Gemüthsstimmung selbst Nachtheile bringt, so mufs man sie durch zweckmäfsige Darstellung, namentlich durch Hinweisung auf die von der Krankheit für die Frucht erwachsende Gefahr zu entfernen suchen. Auch mufs der Arzt bemüht sein, die Vorurtheile, denen Schwangere nicht selten ergeben sind, zu bekämpfen, namentlich sie von dem Gebrauche der Geheimmittel und dem Rathe unberufener Personen abzuhalten.

Eine weitere allgemeine Regel ist, sich nicht durch die Zufälle der Schwangeren zu einem übermäfsigen Gebrauche der Arzneien verleiten zu lassen; denn alle der Schwangerschaft eigenthümlichen Zufälle, wenn sie nicht eine gewisse Gränze übersteigen, die Erscheinungen einer allgemeinen Aufregung, welche bei Schwangern sehr häufig sind, verleiten manche Aerzte zu einem fortgesetzten Arzneigebrauche, wenn auch die eigentlichen Krankheitssymptome nicht mehr vorhanden sind.

Bei dem Gebrauche der Arznei mufs man den eigenthümlichen Zustand der Schwangerschaft stets beachten. Dieser drückt sich in einer erhöhten Thätigkeit der Sanguification aus, von welcher die vorher berührte Anlage zu entzündlichen Krankheiten abhängig ist. Diese Eigenthümlichkeit fordert eine fortwährende Beachtung von Seiten des Arztes, wenn auch die Krankheit zunächst nicht im Gefäfssysteme ihren Sitz hat. Daher werden nicht blos bei rein entzündlichen Krankheiten oder wirklichen Entzündungen, welche bei Schwangern vorkommen, sondern oft auch bei nervösen Zufällen, die bei Schwangern nicht immer den sonst wirksamen Mitteln weichen, antiphlogistische Mittel erfordert. Nach *Dewees* werden die häufigsten Erscheinungen, durch welche die Hysterie sich charakterisirt, wie Herzklopfen, ein Gefühl von Erstickung, Schwierigkeit im Schlucken u. s. w. selten durch die Anwendung der sonst passenden Mittel, wenn nicht vorher eine hinreichende Menge Blut entzogen wurde, mit Erfolg bekämpft werden können.

Darum ist die Blutentziehung bei Krankheiten der Schwangern ein sehr häufig, bisweilen zu wiederholten Malen anzuwendendes Mittel, mit welchem man direct oder auch

indirect die Krankheiten der Schwangern bekämpfen, und überraschende Erfolge hervorbringen kann. Dennoch giebt es Aerzte, die gegen die bei Schwangern vorzunehmenden Blutentziehungen sich aussprechen, weil sie glauben, dafs dem Fötus zu viel Blut entzogen und dadurch seine Entwickelung gehemmt oder gar sein Absterben veranlafst werde. Doch ist bekannt, dafs man durch Entziehungen im übrigen Körper dem Uterus und dem Fötus nicht direct Blut entziehen kann, dafs vielmehr bei sehr schwächlichen, an offenbarem Blutmangel leidenden Frauen oft noch eine gut genährte Frucht geboren wird. Ueberdies ist es Thatsache, dafs Schwangere Blutverluste besser ertragen als Nichtschwangere. Doch kann man allerdings durch zu viele Aderlässe schaden, gleichwie durch Gebärmutterblutflüsse dem Fötus direct Blut entzogen, und sein Tod veranlafst werden kann. Namentlich bringt das wiederholte Aderlassen am Fufse den Nachtheil hervor, dafs Absterben des Eies, Abortus erfolgt. Blutentziehungen am Arme aber verhüten nicht selten bei Blutandrang nach der Gebärmutter, bei entzündlichen Krankheiten Abortus. Doch sind dem Unterzeichneten auch einige Fälle bekannt geworden, in welchen vollblütige Frauen am Arme zur Ader liefsen, gleich darauf die Bewegungen der Frucht zum letzten Male wahrnahmen, und ein todtes Kind zur Welt brachten. Sollte hier ein zufälliges Zusammentreffen des Aderlasses mit dem ohnedies erfolgenden Tode der Frucht oder ein nachtheiliger Einflufs desselben angenommen werden müssen? Auch sah der Unterzeichnete von den Blutentziehungen bei dem habituellen Absterben der Frucht keinen Nutzen.

Was den Gebrauch der nicht selten angewendeten Abführungsmittel betrifft, welche durch die bei Schwangeren oft vorkommende Verstopfung angezeigt werden, so erfordern sie grofse Vorsicht, weil vermöge des zwischen Darmkanal und Uterus bestehenden Consensus durch die vermehrten Darmausleerungen die Thätigkeit der Gebärmutter erregt und Fehl- oder Frühgeburt veranlafst werden kann. Diese Wirkung entsteht bei heftigen Diarrhöen und Ruhren nicht selten, namentlich dann, wenn heftiger Tenesmus hinzukommt. Um daher da, wo wegen Stuhlverstopfung oder wegen des Säfteübermafses die Darmexcretion vermehrt werden soll, die-

sen nachtheiligen Einflufs auf den Uterus zu verhüten, vermeidet man mit Sorgfalt alle Drastica, wie Aloë, Colocynthis, Scammonium, Gummi gutti, Calomel und reicht nur die kühlenden Salze, wie Magnesia sulphurica, oder Natrum sulphuricum u. s. w. oder auch wohl Oleum ricini.

Noch gröfsere Vorsicht verlangt der Gebrauch der Brechmittel, die zwar nicht immer Abortus erregen, aber doch bedeutende Beschwerden, namentlich schmerzhafte Empfindungen hervorrufen. Das künstlich erregte Erbrechen ist oft sehr schwer und viel heftiger, als das bei Schwangeren nicht selten freiwillig entstehende. Dennoch kann man Brechmittel bei deutlich ausgesprochenem gastrischem Zustande, bei Saburral- und gastrischem Fieber nicht entbehren. Man nimmt die Ipecacuanha in kleinen, schnell wiederholten Gaben, und läfst, um das Erbrechen zu erleichtern, viel Wasser, dem Butter zugesetzt ist, nachtrinken. Nach *Berends* soll man, um das Erbrechen zu beschleunigen, und andauernde, vergebliche Vomituritionen zu vermeiden, der Ipecacuanha ein wenig Brechweinstein beimischen, doch nur eine so geringe Quantität, dafs kein Durchfall entsteht. — Uebrigens ist bei Schwangeren das Erbrechen oft sehr leicht, sogar durch blosses laues Getränk zu erregen.

Den Gebrauch der stärkenden, reizenden Mittel mufs man bei Schwangeren, selbst in der Reconvalescenz nach schweren Krankheiten meistens vermeiden; denn nur sehr selten werden solche Mittel vertragen. Ein ruhiges Verhalten, eine zweckmäfsige Diät, bei welcher auch erhitzende Dinge vermieden werden müssen, wirkt sicherer als der Gebrauch vieler stärkender Mittel. *Dewees* weist, um zu zeigen, wie unpassend die Anwendung von tonischen Mitteln während der Schwangerschaft sei, auf die Erfolglosigkeit der Chinarinde in dem Wechselfieber hin, indem dieselbe in Substanz gereicht, niemals das Auftreten der Anfälle wie beim Wechselfieber im nicht schwangern Zustande verhüten könne; denn nur nach einer reichlichen Säfteentleerung erweise sich die Darreichung der Rinde erfolgreich. *Dewees* sah viele Fälle, in welchen die Febris intermittens durch die Chinarinde in ein remittirendes umgewandelt wurde. Günstigern Erfolg hat das schwefelsaure Chinin, wie nicht blos *Dewees*, sondern auch *Busch* bemerkt. Doch machen Wechselfieber bei Schwan-

geren überhaupt gern Rückfälle. — Mufs man bei eigentlichen Nervenfiebern Nervina anwenden, so wähle man die milden, und gebe diese nur in geringen Gaben, wie Pomeranzenblätter, Valeriana. Kampfer und Ammonium vermeidet man wegen ihrer reizenden Wirkung. Moschus ist eher zu gebrauchen, doch auch immer in verhältnifsmäfsig geringer Gabe zu reichen. — In der zweiten Hälfte der Schwangerschaft kann man, weil die consensuellen Erscheinungen mehr zurücktreten, eher diese Mittel gebrauchen, als in der ersten; doch darf man die Symptome der Vollsaftigkeit nicht unbeachtet lassen.

Der Gebrauch der diaphoretischen Mittel darf während der Schwangerschaft ebenfalls nur mit Sorgfalt Statt finden. Ein warmes Verhalten wird in vielen Krankheiten der Schwangern nöthig. Die Beförderung der Schweifse durch starke Diaphoretica ist niemals zu empfehlen, weil dieselben zu heftige Bewegungen des Blutes bewirken können, besonders wenn die Schweifse nicht bald hervortreten. Indem die anderen Secretionen hervorgerufen werden, bricht bei Krankheiten der Schwangern bisweilen auch reichlicher Schweifs aus. Ueberhaupt ist es räthlich, die Excretionen nach Möglichkeit auf verschiedene Organe zu vertheilen. — Auch die Anwendung der die Haut reizenden Mittel fordert grofse Vorsicht. Die Blasenpflaster erregen nicht allein häufige Schmerzen, sondern auch die Harnwerkzeuge, veranlassen Strangurie, selbst Ischurie, bisweilen sogar Blutharnen. Man ziehe daher die Sinapismen vor; sind aber Blasenpflaster nicht zu vermeiden, so lege man sie nicht zu lange und nicht zu häufig auf, vermeide auch namentlich den Verband mit CanthaCanthapridensalbe.

Die kräftig umstimmenden, in die Säftemasse störend eingreifenden, den Uterus specifisch erregenden Mittel mufs man während der Schwangerschaft gänzlich vermeiden. Man wendet zwar oft ein, dafs nicht selten Abortiva angewendet werden, und dennoch eine gut entwikkelte Frucht geboren wird; doch ist dies nur ein Beweis, dafs in manchen Fällen der Uterus gegen solche Schädlichkeiten sich sicher zu stellen weifs. Bei reizbaren Frauen können schon geringe Schädlichkeiten Abortus bewirken, und viele Fälle, in welchen die Abortiva ihren Zweck erreichen, wer-

den nicht beachtet. Dem Gebrauche der Emmenagoga unterliegt manches Ei; man glaubt den Zweck erreicht, die Menstruation wiederhergestellt zu haben, und man hat Abortus bewirkt. — Was den Gebrauch des Quecksilbers betrifft, so hat man über seinen Nutzen und Nachtheil viel geschrieben. Jedenfalls ist grofse Vorsicht nöthig. Zwar lehrt die Beobachtung, dafs schwangere Frauen bisweilen Quecksilber nehmen, ohne für sich und die Frucht besondern Nachtheil zu bemerken; ja es theilt *Dewees* den Fall mit, dafs eine Frau sogar während einer Quecksilberkur schwanger, von dem syphilitischen Leiden befreit, und von einem ausgetragenen Kinde entbunden wurde. Der Unterzeichnete selbst beobachtete, dafs das Quecksilber mit Vorsicht während der Schwangerschaft ohne Nachtheil angewendet wurde. Doch kamen ihm auch Fälle vor, in welchen schwangere Personen wegen Syphilis mit Quecksilber behandelt zu frühe niederkamen, todte, faule Früchte zur Welt brachten, ohne dafs die Individualität der Personen oder die Methode der Behandlung diesen Erfolg erklären konnte. Der Tod der Frucht erfolgte nicht selten kurz vor der Reife. *Berends* sagt, dafs, wenn Schwangere einen beträchtlichen Speichelflufs ertragen, ohne zu abortiren, diese Fälle zu den Ausnahmen gehören. *Busch* will in den ersten vier Monaten oder bei Frauen, welche schon früher an Abortus litten, zu der Zeit, zu welcher dieser früher eintrat, solche Kuren vermeiden, und am wenigsten Nachtheil nach dem sechsten bis siebenten Monat von der Anwendung des Mercurs sehen. — Nach dem Unterzeichneten kann bei einer während der Schwangerschaft unternommenen eingreifenden Quecksilberkur nicht mit Bestimmtheit vorausgesagt werden, dafs eine nachtheilige Einwirkung auf die Frucht nicht erfolgen werde.

I. Allgemeine krankhafte Zufälle der Schwangern. Zu diesen sind alle diejenigen Zufälle der Schwangern zu rechnen, die in den übrigen Organen, nicht aber in den Geschlechtswerkzeugen ihren Sitz haben. Sie sind entweder wirkliche allgemeine Krankheiten, wenn sie mehr den Gesammtorganismus ergreifen, wenn die Fieber und die mit Fieber verbundenen Entzündungen, oder nur örtliche, wenn sie ohne solche fieberhafte Affection in bestimmten Organen ihren Sitz haben. Sie entstehen entweder auf gleiche Weise,

wie sie auch aufser der Schwangerschaft sich entwickeln, oder werden durch die Schwangerschaft selbst veranlafst. Diese werden häufig Schwangerschaftszufälle genannt, und bleiben häufig unbeachtet, wenn sie nur in geringem Grade vorhanden sind. Erreichen sie einen hohen Grad, so können sie Bedenken erregen, und durch besondere Nebenzufälle Gefahr bringen. Da sie durch die Schwangerschaft selbst bedingt sind, so lassen sie sich selten ganz beseitigen, oft nur vermindern; doch nehmen sie oft schon mit dem Fortschreiten der Schwangerschaft von selbst ab. Sie haben wohl den Volksglauben veranlafst, dafs diese Zufälle überhaupt nicht durch die Kunst zu beseitigen seien.

1. Fieber. Schwangere können bald mehr im Anfange, bald in der Mitte, bald gegen Ende der Schwangerschaft von den Fiebern der verschiedensten Art ergriffen werden. Sie haben gewöhnlich den entzündlichen Character, seltener den nervösen oder fauligen; doch prägt sich dieser nicht selten aus, wenn die Schwangerschaft durch Abortus unterbrochen, und das Fieber hierdurch nicht beseitigt wird. Die Fieberbewegungen gesellen sich zu den katarrhalischen, rheumatischen und gastrischen Affectionen, und zeigen seltener den intermittirenden, meistens den remittirenden Typus.

Sie kommen häufig vor, und werden hauptsächlich durch die den Schwangern eigenthümliche Aufregung des Gefäfssystems begründet, die leicht mit eigentlichen Fieberbewegungen verwechselt wird. Aufserdem wirken die Schädlichkeiten, welche sonst auch Fieber oder vielmehr örtliche Affectionen, in deren Folge Fieberbewegungen zu Stande kommen, hervorbringen. Besonders häufig wirken Erkältungen und gastrische Affectionen als Ursachen. Doch entsteht das Wechselfieber bisweilen ohne besondere Ursache, so dafs in dem Schwangerschaftsprocesse selbst der Grund der Krankheit gesucht werden mufs.

Die Prognose ist gewöhnlich ungünstig. Die Fieber der Schwangern zeigen meistens eine gewisse Heftigkeit, wovon der Grund theils in der vermehrten Blutmenge, in der Steigerung der Sanguification, theils in der Reizung des Nervensystemes zu suchen ist. Sie zeigen meistens einen langsamen Verlauf, theils weil die Organe, welche sonst leicht kritische Aussonderungen übernehmen, wie die Haut, die Nie-

ren, der Darmkanal in ihrer Thätigkeit beschränkt sind, theils weil sie in der vermehrten Blutmenge gleichsam von Neuem Nahrung finden. Dauern die Fieber über die Schwangerschaft nach der namentlich zu frühe vollendeten Geburt fort, so werden sie meistens gefährlich, indem der anfangs entzündliche Character dann in den nervösen oder fauligen übergeht. Ueberhaupt ereignet sich leicht eine Veränderung in dem Character der Fieber. — Werden Personen, die am Wechselfieber leiden, schwanger, so wird die Krankheit nicht selten beseitigt, während die während der Schwangerschaft entstehenden Wechselfieber nicht selten sehr heftig sind und der Behandlung lange Trotz bieten.

Besondere Gefahr entsteht noch durch den Einfluſs der Fieber auf das Ei und insbesondere den Fötus. Entwickelt sich in den ersten drei, vier Monaten der Schwangerschaft ein Fieber, welches einige Heftigkeit zeigt und nicht bald nachläſst, so erfolgt meistens Abortus, der für die Schwangeren durch den Blutfluſs Gefahr bringt, dann aber auch den Ueber gang des entzündlichen Characters in den nervösen, fauligen veranlassen kann. Der Abortus tritt meistens in Folge des heftigen Blutandrangs zu der Gebärmutter ein; doch kann auch vor dem Erwachen der Geburtsthätigkeit das Absterben des Eies durch die Blutüberfüllung veranlaſst werden. In den spätern Monaten rufen zwar die Fieber nicht so leicht Frühgeburt hervor; doch ereignet es sich, wenn das Fieber nicht bald gemäſsigt wird, nicht so selten, daſs die Frucht zu frühe lebend oder erst nach dem Absterben ausgetrieben wird. In jenem Falle zeigen sich bisweilen auch krankhafte Zufälle an dem Kinde, welches gewöhnlich bald stirbt. Selbst wenn ein Fieber eine in der letzten Zeit der Schwangerschaft befindliche Person befällt, kann die Geburt rasch veranlaſst und sehr beschleunigt werden, wobei das Kind die Symptome eines entzündlichen Fiebers zeigen kann. — Leidet die Schwangere am Wechselfieber, so kann auch die Frucht von demselben befallen werden. Leiden Schwangere am Wechselfieber, so wird das Kind, wenn es nicht zu frühe ausgetrieben wird, und wenn auch Heilung erfolgt, schwächlich geboren. *Schurig* erzählt den Fall, daſs eine Frau, welche früher an einer Febr. interm. tert. gelitten, bei dem ersten Coitus in der Ehe schwanger und von dem Fieber befreit wurde, dann

aber ein sehr bleiches, einem Fieberkranken gleichendes Kind gebar.

Behandlung. Um die Anlage zu Fieberbewegungen zu beschränken, sorgt man für ein zweckmäfsiges Verhalten der Schwangern. Namentlich mufs der übermäfsige Genufs der Speisen, zu welchem die Personen oft in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft eine grofse Lust haben, besonders auch der Genufs erhitzender Speisen und Getränke möglichst beschränkt werden. Auch mufs man den Stuhlgang zu unterhalten suchen. Man schreibt, wo grofse Anlage zu Blutwallungen, zu entzündlichen Fiebern vorhanden ist, oder wo schon Fieberbewegungen Statt fanden, eine vegetabilische Diät vor, läfst viel Wasser trinken u. s. w.

Ist ein Fieber bereits zur Entstehung gelangt, so wird es nach den Regeln der speciellen Therapie behandelt. Man erforscht mit Sorgfalt den Grad und den Character des Fiebers, beachtet die Constitution der Schwangern, sieht auf die Ausleerungen, und bestimmt hiernach die Menge des zu entziehenden Blutes, den Gebrauch der die Excretion fördernden Mittel, wobei man die im Allgemeinen vorher erwähnten Regeln zu befolgen hat. Man achtet genau auf den Verlauf der Krankheit, auf die Ab- und etwaige Zunahme der Krankheit, um nach dem Resultate der Forschung über die etwa erforderliche Wiederholung der Blutentziehung, über die Fortsetzung der Arzneien und über die gröfsere oder geringere Beschränknng der Diät das Nähere zu bestimmen. Man lasse ja nicht zu frühe nahrhafte Speisen geniefsen, weil sie oft einen Rückfall des entzündlichen Fiebers begünstigen, und meide sorgfältig jeden Diätfehler. Bei der Unterstützung der kritischen Ausleerungen sieht man besonders darauf, dafs der Uterus nicht zu sehr erregt, und etwa Fehl- oder Frühgeburt veranlafst werde. Während der Behandlung mufs man fortwährend auf die Erscheinungen der Frühgeburt achten, um sofort die allgemeine Behandlung erforderlichen Falles ändern, und das bei der Frühgeburt selbst nöthige Verfahren eintreten lassen zu können. Bei diesem Ereignisse mufs man sorgfältig auf die etwaige Veränderung des Fieber-Characters achten, und nöthigen Falles die Behandlung hiernach ändern. — Besondere Vorsicht verlangt die Behandlung der Wechselfieber, die man nicht zu schnell unterdrücken darf,

besonders wenn gastrische Zufälle dem Fieber zu Grunde liegen oder mit demselben verbunden sind. Alsdann mufs man auflösende, ausleerende Mittel, z. B. ein mit Vorsicht gereichtes Brechmittel aus Ipecacuanha der Anwendung der China oder besser des schwefelsauren Chinins vorausschicken. Auch wird in manchen Fällen, in welchen das Fieber den entzündlichen Character hat, eine Blutentziehung jenen Mitteln vorausgehen müssen. Dem Unterzeichneten erwies sich in leichtern Fällen dieses Fiebers das Lactucarium, kurz vor dem Anfalle und in der Apyrexie gereicht, nützlich. Uebrigens macht das Wechselfieber häufig Rückfälle, weshalb man die Mittel noch einige Zeit hindurch fortsetzen oder nach einiger Zeit wiederholen mufs. Zeigt das Wechselfieber grofse Hartnäckigkeit, so mufs man den Eintritt der Geburt abwarten.

2. Entzündungen. Diese treten bald sehr deutlich hervor, bald sind sie mehr verborgen und werden namentlich durch die Symptome verdeckt, welche nur als Schwangerschaftsbeschwerden betrachtet zu werden pflegen. Deutlicher sind die Entzündungen derjenigen Organe, welche von dem Unterleibe entfernt sind, z. B. des Gehirns, der Lungen, des Brustfelles, des Herzens; denn hier sind die idiopathischen Erscheinungen der Entzündung so eigenthümlich, dafs sie mit Schwangerschaftsbeschwerden nicht leicht verwechselt werden können; doch kommen auch bei Schwangern bisweilen Brustzufälle vor, die nicht von Entzündung der Brustorgane, sondern von den durch die Schwangerschaft selbst bedingten Veränderungen abhängig sind. Sind aber die Organe des Unterleibes von einer mehr chronischen Entzündung ergriffen, deren Symptome nicht sehr deutlich hervortreten, so wird die Krankheit oft nicht erkannt, weil ihre Zufälle der Schwangerschaft zugeschrieben werden.

Die Entzündungen kommen bei Schwangern nicht selten vor. Die besondere Anlage zu diesen Krankheiten liegt in der Schwangerschaft selbst, und namentlich in der erhöhten Thätigkeit des Gefäfssystemes, in der Vollblütigkeit, von welcher in dem 27. Bande dieses Wörterbuches p. 615—620. gehandelt worden ist, und in dem hiervon abhängigen Blutandrang nach gewissen Organen, insbesondere aber die Anlage zu Unterleibsentzündungen in der Dehnung, Zerrung, und in dem Drucke mancher Unterleibsorgane durch die schwan-

gere Gebärmutter. Die Gelegenheitsursachen sind die allgemeinen; insbesondere sind zu erwähnen die Erkältung, zu welcher Schwangere sehr geneigt sind, Diätfehler, wie besonders der Genufs erhitzender Speisen und Getränke, und mechanische Schädlichkeiten, namentlich das feste Binden und Schnüren des Leibes, das Anstofsen desselben an feste Gegenstände. Bisweilen entstehen die Entzündungen ohne deutliche Ursachen; sie bilden sich gleichsam auf verborgene Weise und treten oft erst deutlich gleich nach der Geburt hervor. Schwangere sind nicht selten auch den epidemischen Entzündungen unterworfen. Der Unterzeichnete beobachtete besonders häufig die epidemische Lungenentzündung, so dafs sie, wenn sie sonst häufig vorkommt, gleichzeitig bei mehreren Schwangern, besonders bei solchen, welche der Niederkunft nahe sind, beobachtet worden.

Die Vorhersage ist im Allgemeinen ungünstig. Sie richtet sich nach den der Krankheit eigenthümlichen Ausgängen und nach der Wichtigkeit des ergriffenen Organes, dann aber nach dem Einflusse der Krankheit auf die Schwangerschaft. Es können zwar dieselben Ausgänge wie aufser der Schwangerschaft Statt finden; doch wird der Ausgang in Brand selten, dagegen der in Ausschwitzung häufig beobachtet. Diese Entzündungen sind meistens heftiger und langwieriger, als wenn sie aufser der Schwangerschaft vorkamen. Je langsamer der Verlauf ist, desto geringer ist die augenblickliche Gefahr. Doch tritt diese nicht selten noch im Wochenbette auf, wenn sich die Entzündung bis in dieses fortsetzt. Der Character der Entzündung ist zwar meistens der entzündliche, und dann die Vorhersage im Allgemeinen günstig; doch geht er bisweilen auch schnell in den nervösen über, in welchem Falle die Vorhersage ungünstig wird. — Je wichtiger das Organ ist, desto bedenklicher ist die Prognose, daher hat die Hirn-, Lungen- und Herzentzündung eine sehr ungünstige Vorhersage. Die Entzündung des Brustfells, der Lungen, des Herzens ist gewöhnlich sehr heftig und meistens mit sehr lästigen Symptomen verbunden. Doch sah der Unterzeichnete bei heftiger Pneumonie, welche mit den Symptomen einer Herzentzündung sich verband, noch Heilung erfolgen, nachdem unter dem heftigsten Sturme der Erscheinungen die Geburt des Kindes erfolgt war. Erstreckt sich eine

Peritonitis bis in das Wochenbett, so kann sie hier noch tödtlichen Ausgang durch eine der gewöhnlichsten Formen von Krankheitsprocessen, unter welchen das Kindbettfieber erscheint, veranlassen. Es ist nicht unwahrscheinlich, dafs die mehr chronische Entzündung der Venen der unteren Extremitäten und der Geschlechtswerkzeuge, welche in dem Wochenbette sehr häufig den Tod veranlafst, schon während der Schwangerschaft namentlich in dem Drucke der schwangern Gebärmutter, in der Hemmung des Blutumlaufes ihre Entstehung findet. — Magen- und Darmentzündung sind stets gefährlich; erfolgt auch schleunige Hülfe, so tritt doch oft noch nach der Entbindung in Folge der Ausgänge der Krankheit der Tod ein. — Leber- und Milzentzündung sind minder gefährlich. Sie hat schon für sich einen langsamern Verlauf, und mindert sich meistens im zehnten Monate der Schwangerschaft, wenn die Gebärmutter sich senkt und dabei der Druck auf die Leber abnimmt. Auch die Nierenentzündung bringt weniger Gefahr. Dagegen ist die Blasenentzündung schon darum gefährlicher, weil, wenn sie durch den sehr tief in das Becken herabgetretenen, auf die Harnblase schwer aufdrückenden Kindeskopf veranlafst wird, die Heilung wegen fortdauernder Ursache nicht so leicht bewirkt werden kann. Selten bringt Schwangerschaft eine günstige Wirkung auf bereits vorhandene Entzündungen hervor; denn wenn dieselbe heftig ist, so läfst sich der Eintritt einer Schwangerschaft nicht erwarten. Bei mehr chronischen Entzündungen kann wohl Empfängnifs erfolgen, und während der Schwangerschaft dadurch, dafs die Blutmasse mehr gegen die Gebärmutter geleitet wird, eine Abnahme der Entzündung bewirkt werden. So kann auch eine Schwangerschaft die Entstehung einer Entzündungskrankheit durch die Ableitung des Blutes von dem in Prädisposition zur Entzündung befindlichen Organe zurückhalten, bis in dem Wochenbette die Entzündung gewöhnlich mit desto gröfserer Heftigkeit hervortritt.

Wichtig ist der Einflufs der Entzündungen auf das Ei; denn wenn sie nur einigermafsen heftig und mit Fieber verbunden ist, so entsteht meistens Abortus oder Frühgeburt. Oft glaubt man schon die Entzündung bekämpft zu haben, und plötzlich beginnt noch die Geburtsthätigkeit, wobei die Entzündung bisweilen sich mindert oder ihren Character än-

dert. Nach der Geburt zeigen aber die Symptome der Entzündung oft ihre frühere oder selbst noch gröfsere Heftigkeit. Bei Brustentzündungen fehlen oft während der Geburt die Schmerzen, wenn auch die Athmungsbeschwerden sehr heftig sind, treten aber nach der Geburt wieder ein. Blasenentzündung, welche in den ersten Monaten der Schwangerschaft namentlich in Folge eines Vorfalls oder einer Zurückbeugung der Gebärmutter entsteht, veranlafst ganz gewöhnlich Abortus, worauf die Entzündung ebenfalls abzunehmen pflegt. — Das Kind wird bisweilen unter ähnlichen Erscheinungen geboren, als die sind, welche man an der Schwangern beobachtet. Der Herzschlag ist ungewöhnlich beschleunigt, das Fruchtwasser sehr heifs, auch die Temperatur der Frucht sehr erhöht. Das Athmen ist erschwert oder anfangs gänzlich gehemmt, indem das Kind scheintodt zur Welt kommt, und erst nach einer Blutentziehung aus dem Nabelstrange zu athmen anfängt. Bisweilen stirbt bei sehr heftiger Entzündung das Kind während der Geburt ab. Es zeigen sich alsdann die Erscheinungen der Apoplexie. Erfolgt der Tod der Frucht während der Entzündung, ohne dafs alsbald die Geburtsthätigkeit erwacht, so wird später die Frucht nicht selten in einem halb verwesten Zustande geboren. Tritt das Absterben der Frucht nicht ein, so können in Folge des Entzündungsprocesses metastatische Ablagerungen auf das Ei erfolgen: z. B. Verwachsung des Mutterkuchens und der Eihäute mit der Gebärmutter, Es ist alsdann anzunehmen, dafs der Bildungsprocefs des Eies an dem Entzündungsprocesse Antheil genommen habe. Je mehr der Mutterkuchen hierbei Veränderungen erleidet, desto mehr wird die Entwickelung der Frucht beeinträchtigt, und desto eher erfolgt noch später der Tod derselben.

Die Behandlung ist von der der aufser der Schwangerschaft vorkommenden Entzündungen nicht verschieden. Ist die Entzündung deutlich ausgesprochen, so kann man Blutentziehungen nicht entbehren. Diese mufs man frühe genug und im richtigen Mafse vornehmen lassen, um die Zertheilung möglichst frühe und sicher zu bewirken. Entzieht man zu wenig Blut, so erfolgt Abortus oder Frühgeburt, und die Entzündung wird, wenn sie sehr heftig war, nicht zertheilt. Entzieht man zu viel Blut, so erfolgt zwar auch Abortus, aber

es wird ein günstigerer Ausgang der Entzündung veranlafst. Aufser dem am Arm vorzunehmenden, nöthigenfalls zu wiederholenden Aderlafs setzt man in der Nähe des kranken Organes Blutegel an, die auch wohl wiederholt werden müssen. Giebt man Salpeter und andere Salze, so mufs man sie in schleimigen Decocten u. s. w. gehörig einhüllen. Man sorgt für die Darmexcretion, unterstützt dieselbe entweder durch die innerlich gereichten kühlenden Mittel oder durch erweichende Klystiere. Bei heftigen Schmerzen wendet man innerlich narkotische Mittel an, oder gebraucht auch äufserlich erweichende, besänftigende Bähungen oder Umschläge, je nachdem es die Localität erlaubt. Auch auf die kritischen Ausleerungen, namentlich auch auf die Schweifse achtet man mit Sorgfalt, wenn die Entzündung durch Erkältung hervorgerufen war. Während man hier für Erwärmung des Körpers sorgt, diaphoretische Getränke reicht, mufs man da, wo äufsere Ursachen die Entzündung bewirken, durch Kälte, durch kalte Umschläge die Entzündung zu verhüten und zu vermindern suchen. Wo der Druck der schwangern Gebärmutter an der Entstehung der Entzündung Schuld ist, mufs man durch die Lage auf einer Seite oder durch eine Leibbinde Erleichterung zu bringen suchen. Entsteht die Blasenentzündung durch Störungen der Lage der schwangern Gebärmutter, so sucht man nach Beseitigung der dringendsten Symptome der Entzündung die normale Lage der Gebärmutter herzustellen. Ist der in dem letzten Monate stark herabgesenkte Kopf an dieser Entzündung Schuld, so sucht man durch zweckmäfsige Lage, namentlich bei erhöhter Kreuzgegend, und wenn die Schwangere das Bett verläfst, durch eine zweckmäfsig den Unterleib umschliefsende Binde Erleichterung zu bringen. Besondere Aufmerksamkeit verlangt hier noch der in der Harnblase sich ansammelnde Harn. Wo es möglich ist, läfst man ihn freiwillig abfliefsen, was gewöhnlich nach Beseitigung des mechanischen Hindernisses geschieht. Wird die Anwendung des Katheters nöthig, so mufs grofse Vorsicht Statt finden, um nicht noch durch mechanische Reizung Nachtheil zu bringen. Würde hier die Entzündung grofse Gefahr bringen und durch den tief stehenden Kopf unterhalten werden, so würde die künstliche Veranlassung der Geburt gerechtfertigt sein. — Während jeder heftigen Entzündung mufs man sorgfältig auf die

die etwa eintretenden Geburtserscheinungen achten, um sofort die etwa erforderliche Hülfe leisten zu können. — Liegt das entzündete Organ nicht in der Unterleibshöhle, so kann schon die plötzliche Abnahme der Entzündungssymptome auf das Erwachen der Geburtsthätigkeit aufmerksam machen. Bei Brustentzündungen pflegt die Geburt oft rasch vorüberzugehen. Bei Unterleibsentzündungen kann die Geburt gröſsere Beschwerden veranlassen, weil das erkrankte Organ zu sehr gedrückt wird. — Die Behandlung der Entzündung wird nach Vollendung der Geburt nach den eigenthümlichen Umständen fortgesetzt werden müssen.

3. Blutflüsse aus von den Geschlechtstheilen entfernt liegenden Organen. Bei Schwangern kommen Nasenbluten, Blutspeien, Blutbrechen, Hämorrhoidalblutfluſs, und Blutfluſs aus geborstenen Blutaderknoten an den unteren Extremitäten vor. Diese Blutflüsse treten sowohl in den ersten, als auch in den spätern Monaten der Schwangerschaften ein.

Die Schwangerschaft erzeugt durch die von ihr abhängige Vollblütigkeit eine Anlage zu Blutflüssen, die dann insbesondere entstehen, wenn die betreffenden Organe schon eine Anlage zu Blutausscheidungen oder auch zu andern Krankheitsprocessen haben. Die Anlage nimmt um so mehr zu, je mehr die Person vor der Schwangerschaft durch die nun cessirende Menstruation Blut verlor. In der letzten Zeit der Schwangerschaft ist auch auf die mechanische Einwirkung des Uterus zu achten, indem das Blutbrechen, das Blutspeien durch den stark ausgedehnten Uterus begünstigt wird. Derselbe Druck veranlaſst insbesondere bei solchen Frauen, die früher viele drastische Purgirmittel gebraucht haben, häufig an Verstopfung leiden, eine sitzende Lebensart führen, und viele reizende Speisen genieſsen, Anschwellung der Hämorrhoidalgefäſse und Blutungen aus denselben. Eben so schwellen nicht selten die Venen der unteren Extremitäten, der Mutterscheide, der äuſseren Geschlechtstheile an; auch entwickeln sich oft Hämorrhoidalaffectionen der Harnblase. Starke Ausdehnung der Gebärmutter durch Zwillinge oder Drillinge ist besonders begünstigend für die Entstehung dieser Uebel.

Die Vorhersage ist sehr verschieden. In sehr vielen Fällen ist die Blutausscheidung, wenn sie nicht zu bedeutend

ist, nützlich, und für die Schwangere sehr erleichternd. Man mufs das Organ, aus welchem der Blutflufs Statt findet, die Menge des ausgeleerten Blutes und den Gesundheitszustand der Schwangern im Allgemeinen berücksichtigen, um die Vorhersage einigermafsen genau stellen zu können. Das Nasenbluten ist bei deutlichen Congestionen zum Kopfe offenbar erleichternd. Nur wo es unzureichend ist, die Symptome nicht gehörig beseitigt, kann es als ein Zeichen der fortdauernden Gefahr für die Prognostik benutzt werden. — Das Blutspeien (Haemoptysis) erregt schon gröfseres Bedenken, weil es immer auf ein Leiden der Lungen hinweist. Fehlen aber die Zeichen der Lungenschwindsucht, so kann durch die Lungen eine beträchtliche Menge Blutes ausgeleert werden, ohne dafs für die Schwangere besonderer Nachtheil dadurch entsteht. Wiederholt während der Schwangerschaft eintretendes Blutspeien kann indefs die Lungenschwindsucht vorbereiten, die bald nach der Entbindung sich entwickelt. Auch kann ein Lungenblutsturz schnell dem Leben ein Ende machen. — Das Blutbrechen hat bisweilen keine besondere Folgen. Tritt es wiederholt ein, ist es mit Symptomen verbunden, die auf ein Milz- oder Magenleiden hinweisen, so wird die Vorhersage ungünstig. — Der Hämorrhoidalblutflufs ist meistens erleichternd, indem sich nach ihm die vorausgehenden Symptome: Jucken und Brennen in der Gegend des Afters, bald geringerer, bald bedeutenderer Schmerz u. s. w. vermindern. Diese Blutausscheidungen wirken günstig auf den Blutumlauf, wenn durch die Ausdehnung der schwangeren Gebärmutter eine Hemmung oder Stockung in demselben veranlafst wird. Sind die Knoten des Afters nicht schmerzhaft, brennend, so bringen sie keine Gefahr, wenn sie auch den Stuhlgang erschweren. Doch können sie bei der Geburt Beschwerden veranlassen. Wird ein Hämorrhoidalblutflufs plötzlich gehemmt, werden die Knoten heifs, entzündet, so kann dadurch Gefahr entstehen. — Platzt eine Vene an einer untern Extremität, wozu meistens äufsere Gelegenheitsursachen beitragen, so entsteht durch den oft augenblicklich eintretenden grofsen Blutverlust nicht selten Gefahr, die jedoch bei schleuniger Hülfe rasch beseitigt werden kann.

Sind die Blutaussonderungen übermäfsig, so kann dadurch Nachtheil für das Ei entstehen, welches nicht blos in

der Entwickelung zurückbleiben, sondern auch absterben kann. Auch kann durch den übermäfsigen Blutverlust eine Schwäche der Gebärmutter veranlafst werden, welche bei der Geburt höchst nachtheilige Folgen haben kann.

Blutflüsse, welche vor der Schwangerschaft vorhanden waren, können auch durch diese beseitigt werden. Diese allerdings seltene Erscheinung findet darin ihre Erklärung, dafs die schwangere Gebärmutter den Andrang der Säfte zu sich hin-, und hierdurch von andern entfernt liegenden Organen ableitet, dafs die Gebärmutter, welche nun der Mittelpunkt der Thätigkeit wird, das sonst zur Ausscheidung gelangte Blut zur Entwickelung des Eies und zu ihrer eignen Entwickelung verwendet. So kann Nasenbluten, Blutspeien, Blutbrechen während der Schwangerschaft verschwinden. Gewöhnlich treten aber diese Blutflüsse nach der Geburt, oft schon während derselben, in verstärktem Mafse wieder ein.

Behandlung. Sind die Blutflüsse ohne Gefahr, und gleichsam stellvertretend für die während der Schwangerschaft wegbleibende, früher aber immer sehr copiöse Menstruation, erleichtern sie die Zufälle der Congestion, die dem Blutflusse vorausgehen, so darf die Behandlung nicht auf Stillung des Blutflusses gerichtet sein. Man sucht nur zu verhüten, dafs sie profus werden, und den Blutandrang zu dem kranken Organe zu vermindern. Man entfernt den Druck der engen, belästigenden Kleider, sorgt für kühle Temperatur, verbietet daher zu warme Betten, erhitzende, zu nahrhafte Speisen und Getränke, empfiehlt Ruhe des Körpers und des Gemüthes, und ordnet eine zweckmäfsige Lage an. Die etwa gehemmte Darmexcretion unterstützt man durch kühlende Mittel oder durch Klystiere. — Ist aber die Blutausscheidung nicht hinreichend, dauern die Symptome activer Congestionen zu Kopf und Brust fort, so darf man eine antiphlogistische Behandlung, selbst eine dem Zwecke entsprechende Blutentziehung nicht versäumen. — Wird aber der Blutflufs übermäfsig, oder erträgt das ohnedies geschwächte Individuum den Blutflufs nicht ohne Nachtheil, so mufs man ihn rasch zu stillen, und seine Wiederkehr zu verhüten suchen.

Das Nasenbluten hat man, wenn es übermäfsig wird, wohl zu hemmen; gewöhnlich verlangt es kühlende Diät, selten wirkliche Mittel.

Ist das Blutspeien entzündlich, so läſst man am Arme zur Ader, oder setzt Blutegel an die Brust, oder wenn Hämorrhoiden zu Grunde liegen, an den After. Meistens ist der Zustand ein erethischer, und es werden beruhigende, besänftigende Mittel, wie Kirschlorbeer- oder Bittermandelwasser, oder Lactucarium, oder auch Opium nöthig. Bei groſser Atonie reicht man Alaun, Haller's Sauer, die man gehörig einhüllt. Ueberhaupt muſs man den Husten, der stets das Blutspeien von Neuem zu veranlassen droht, zu besänftigen suchen. Bei groſser Gefahr muſs man selbst kalte Umschläge über die Brust machen.

Das Blutbrechen läſst gewöhnlich den Gebrauch adstringirender Mittel nicht zu, weil sie Gastritis hervorrufen können. Man giebt schleimige, säuerliche Getränke, River's Tränkchen mit krampfstillenden Mitteln, z. B. mit Opium u. s. w.

Die Hämorrhoiden fordern sehr häufig eine kühlende, antiphlogistiche Behandlung. Sie sind oft mit Fieberbewegungen, mit Congestionen zu Kopf und Brust verbunden. Auch werden die Knoten wohl sehr hart, entzündet. Man setzt alsdann Blutegel in die Nähe des Afters. Die Knoten zu scarificiren ist darum, weil Brand nachfolgen kann, im Allgemeinen zu vermeiden. Oft ist schon ein kühlendes Verhalten, eine vegetabilische Diät sehr erleichternd. Man reicht zur Unterstützung des Stuhlganges Weinsteinrahm, Tamarindenmark, auch wohl Tartarus natronatus. Ist der Schmerz an den Knoten sehr heftig, so wendet man bei ruhiger, wagrechter Lage auch örtlich besänftigende Mittel, wie erweichende Umschläge, auch erforderlichen Falles kalte an. Ist der Blutfluſs aus einem Hämorrhoidalknoten sehr stark, so muſs sie durch kalte Umschläge, durch Alaunauflösung, auch wohl durch einen in den Mastdarm eingebrachten Tampon gestillt werden. — Während der Geburt hat man die Hämorrhoidalknoten sehr zu beachten; man erleichtere den Stuhlgang durch erweichende Klystiere, unterstütze das Mittelfleisch und den After gehörig beim Durchschneiden des Kindeskopfes, und reponire alsbald nach der Geburt die etwa aus dem Mastdarme hervorgetretenen Knoten. — Besondere Vorsicht wird noch im Wochenbette nöthig, wenn namentlich die Knoten von Neuem sich vordrängen, oder wenn sie nicht gleich nach der Geburt zurückgebracht worden sind und sich entzündet

haben. — Entsteht ein Blutflufs aus einer angeschwollenen Vene der unteren Extremität, so kann eine grofse Menge Blut verloren gehen. Es wird daher Ruhe zu empfehlen, und insbesondere die Anwendung chirurgischer Mittel zur Blutstillung angezeigt sein. Eben so wird bei einem ruhigen Verhalten, und bei gleichmäfsigem sanftem Drucke durch Binden u. s. w. die Entstehung des Blutflusses verhütet werden können. — Eine wichtige Frage ist die, ob wegen der durch den Blutflufs entstehenden Gefahr die Geburt künstlich veranlafst werden dürfe? Sie ist zu bejahen, wenn die Frucht lebensfähig geworden ist, und ohne Zweifel angenommen werden mufs, dafs die schwangere Gebärmutter die Congestion zu dem kranken Organe unterhält, und die Rückkehr des Blutflusses veranlafst, wenn also mit Grund gehofft werden kann, dafs nach der Geburt der Blutflufs aufhören werde. Es ist natürlich nicht von der gewaltsamen Entbindung, sondern von der künstlichen Veranlassung der Geburt die Rede, bei welcher allerdings die schleunige Entbindung nöthig werden kann, wenn die Anstrengungen bei der Geburt den Blutflufs vermehren und die Gefahr vergröfsern. Von den Methoden wählt man diejenige aus, welche am schnellsten die Geburtsthätigkeit zu erwecken pflegt, oder man verbindet mehrere Methoden mit einander.

4. Affectionen der Nerven. Schwangere werden nicht selten von Nervenaffectionen befallen, die bald so unbedeutend sind, dafs sie kaum von den Schwangeren und deren Umgebung beachtet werden, bald aber auch eine solche Gefahr zeigen, dafs sie die gröfste Aufmerksamkeit verlangen.

a) Manche Schwangere klagen über Zufälle, die auf einer Verstimmung der Nerven beruhen. Dahin gehören allgemeine Affectionen, als: Frost, der mit Wärme abwechselt, Schwere und Mattigkeit in den Gliedern, schmerzhaftes Gefühl in dem Unterleibe, Verdriefslichkeit, Uebellaune, verändertes Gemeingefühl, Reizbarkeit des Gemüths, Neigung zu heftigen, sonst ungewöhnlichen Gemüthsbewegungen. Zu den Affectionen einzelner Theile gehört die Umstimmung einzelner Sinne, z. B. des Gehörs, des Gesichts, Geschmackes, sowohl die grofse Steigerung dieser Sinne als auch die Lähmung, z. B. Gesichtsschwäche, Amblyopie, selbst Amaurose; dann die Schmerzen, welche an einzelnen Stellen des Kör-

pers sich einfinden und aufserordentlich heftig sind, und noch besonders betrachtet werden.

Diese Affectionen entstehen zum Theil durch die bei der Empfängnifs entstehende Affection der Nerven, zum Theil aber auch durch die während der Schwangerschaft vorhandene Umstimmung des ganzen Nervensystems, und durch die Steigerung des Gefäfslebens, bei welcher Congestionen zu dem Centralorgan des Nervensystemes und zu den einzelnen Sinnesnerven eintreten. Bisweilen wirken auch Gelegenheitsursachen, welche die vorhandene Reizung der Nerven vermehren.

Die Prognose ist nicht ungünstig. Diese allgemeinen Zufälle haben sehr geringe Bedeutung, wenn sie schon vor der Schwangerschaft bisweilen sich zeigten. Verschwinden sie während des Fortschreitens der Schwangerschaft nicht, so vermindern sie sich doch meistens während derselben, und verschwinden gewöhnlich bald nach der Geburt. Doch können auch wohl solche Nervenverstimmungen nach dem Wochenbette fortdauern. — Bisweilen bringt aber die Schwangerschaft bei Personen, welche schon vorher an Nervenzufällen litten, eine wohlthätige Wirkung hervor, indem dieselben abnehmen oder ganz verschwinden. Es gilt dieses namentlich von den hysterischen Affectionen.

Die Behandlung ist mit Ausnahme der wichtigeren Fälle, in welchen z. B. Lähmungen eintreten, und oft eine eingreifende Behandlung nöthig wird, mehr eine diätetische, als eine therapeutische, weil man mit Arzneien gegen diese von der Schwangerschaft abhängigen Zufällen wenig auszurichten vermag. Man entfernt alle Einwirkungen, welche die Nervenzufälle zu erregen pflegen, oder mäfsigt den Eindruck derjenigen Einflüsse, die nicht ganz zu beseitigen sind, empfiehlt eine milde Diät, Ruhe, oder eine mäfsige Bewegung bei guter Witterung, wirkt durch Trostworte auf das Gemüth. Findet man, dafs durch Vollblütigkeit Congestionen zu einem bestimmten Organe veranlafst werden, dafs die Schwangere eine zu nährende Diät führte, so mufs man eine antiphlogistische Behandlung einleiten, selbst Blut entziehen, gelinde Abführungsmittel reichen. — Ist die Schwangere sehr reizbar, hysterisch, so reicht man mit der gehörigen Vorsicht die krampfstillenden Mittel, wie Valeriana, Chamillen, Liquor c. c. succ., Castoreum, auch Opium. Aeufserlich wendet man auch

flüchtige Einreibungen und Waschungen, z. B. mit Kölnischem Wasser, Lavendel-, Rosmarinspiritus u. s. w. am oder in der Nähe des leidenden Theiles an.

b) Schmerzhafte Zufälle sind bei Schwangern sehr häufig. Dahin gehören:

Kopfschmerzen, welche entweder mit deutlicher Congestion zum Kopfe, daher mit Röthe und Anschwellung des Gesichts, mit Ohrensausen, Funkeln vor den Augen, mit Schwindel u. s. w. verbunden, oder mehr nervös sind, und dann dieser Zufälle gänzlich entbehren.

Zahnschmerzen, welche häufig sehr heftig, ziehend oder reifsend, anhaltend oder periodisch sind, bald sich auf eine kleine Stelle fixiren, bald sich mehr über den ganzen Kiefer erstrecken, entweder mit Fieberbewegungen, mit deutlichem Blutandrang zum Kopfe verbunden, oder mehr nervös sind.

Kreuzschmerzen, die bisweilen so heftig werden, dafs sie das Gehen beschwerlich machen oder ganz verhindern, bisweilen aber geringe Beschwerden veranlassen.

Schenkelschmerzen, welche bisweilen nur eine kleine Stelle, bisweilen den ganzen Schenkel einnehmen, bis in den Fufs sich erstrecken, bald gröfsere, bald geringere Beschwerden veranlassen, das Gehen, insbesondere das Treppensteigen beschwerlich machen oder ganz verhindern. —

Ursachen. Diese Zufälle entstehen durch zwei an sich verschiedene Ursachen; denn entweder nehmen sie von dem vermehrten Blutandrange, oder von der consensuellen Reizung der Nerven, die vom Uterus ausgeht, ihren Ursprung, wobei verschiedene Gelegenheitsursachen wirken können. Für den einen Fall wirken reizende, zu nahrhafte Speisen und Getränke, Erhitzungen, Erkältungen, für den andern Gemüthsbewegungen. Doch giebt es aufser den allgemeinen Ursachen noch besondere, die nach der Eigenthümlichkeit des Schmerzes sich richten. Dem Zahnschmerze liegt sehr oft ein örtliches Uebel, Caries des Zahnes, zu Grunde; doch pflegt gewöhnlich noch eine besondere Veranlassung den Schmerz zu steigern, wie rheumatische, gastrische Affectionen oder Gemüthsbewegungen. Von dem Zahnschmerze ist oft auch der Kopfschmerz abhängig. Bisweilen begleitet ein sehr heftiger Zahnschmerz die ganze Schwangerschaft, nach deren Been-

digung daher ein Ausfallen der Zähne beobachtet wird, ohne dafs ein besonderes Kranksein der Zähne, und bisweilen ohne dafs besondere Ursachen vorausgehen. — Die Kreuzschmerzen sind in den ersten Monaten der Schwangerschaft oft Zeichen des Vorfalls oder der Zurückbeugung der Gebärmutter; in der spätern Zeit entstehen sie von der Ausdehnung der Gebärmutter, namentlich bei grofsem Kinde, Zwillingen, oder bei vielem Fruchtwasser, oder vom Drucke eines schwer aufliegenden, starken Kindeskopfes, von andauernder Stuhlverstopfung oder von Hämorrhoidalleiden, oder selbst von Rükkenmarksentzündung. Nicht selten zeigen sie die herannahende Geburt an, und hängen dann von den beginnenden Wehen ab. — Die Schenkelschmerzen rühren meistens vom Drucke der schwangern Gebärmutter, zumal wenn sie sehr ausgedehnt ist, von andauernder Stuhlverstopfung, von Queroder Schieflage der Frucht her. Bisweilen ist der bei engem Becken, bei Mifsbildung des Rückgrates entstehende nachtheilige Druck des Kindes die Ursache. In noch andern Fällen liegt eine andere Krankheit, die erst später während des Wochenbettes oder nach demselben zur Erkenntnifs gelangt, zu Grunde; dahin gehört die Entzündung des Psoas, die Bildung eines Abscesses in der Gegend des Beckens oder in der Mutterscheide u. s. w. Auch kann ein Nervenknoten Schuld sein.

Die Vorhersage richtet sich hauptsächlich nach der dem Schmerze zu Grunde liegenden Ursache. Kommen diese Schmerzen bei reizbaren, hysterischen Frauen vor, die an solchen schmerzhaften Uebeln auch schon vor der Schwangerschaft litten, so sind sie nicht gefährlich. Entstehen diese Schmerzen bei starken, robusten Frauen, so sind sie meistens gefährlich; doch hängt die Gefahr von dem leidenden Organe ab. Findet z. B. ein heftiger Kopfschmerz bei robusten Frauen Statt, und ist er mit Ohrensausen, Funkeln vor den Augen verbunden, so können Convulsionen ausbrechen oder der Tod durch Schlagflufs entstehen. — Der Zahnschmerz ist bisweilen sehr heftig; er stört nicht selten allen Schlaf, erregt Fieber, Erbrechen, stört die Verdauung, kann sogar zum Abortus Veranlassung geben, und widersteht nicht selten der Behandlung, so lange die Schwangerschaft fortdauert. Besondere Gefahr tritt noch ein, wenn bei vollblütigen Personen ein dumpfer Kopfschmerz hinzutritt. Geringere Gefahr ist

vorhanden, wenn der Schmerz durch Rheumatismus veranlafst wird. — Der Kreuzschmerz ist oft ohne besondere Bedeutung, und als gewöhnlicher Begleiter der Schwangerschaft anzusehen. Sind Hämorrhoiden an diesem Schmerze Schuld, so nehmen sie ab oder verschwinden, wenn Blut durch den Stuhlgang entleert wird. Sind Lagestörungen der Gebärmutter Schuld, so richtet sich die Vorhersage nach ihnen. Am gröfsten ist die Gefahr, wenn Rückenmarksentzündung vorhanden ist, wo während der Schwangerschaft oder während, bisweilen auch erst nach der Geburt Convulsionen entstehen, die dem Leben bisweilen rasch ein Ende machen. Die Schenkelschmerzen verschwinden gewöhnlich bald nach der Geburt, wenn der Druck der schwangern Gebärmutter daran Schuld war. Liegen andere Krankheiten diesem Uebel zu Grunde, so richtet sich die Prognose nach ihnen. Aus Psoitis oder aus einem in der Beckengegend oder in der Mutterscheide entstehenden Abscefse können noch nach der Geburt und dem Wochenbette grofse Leiden hervorgehen. Ist der aus einem Ganglion entstehende Schmerz sehr heftig, so können Zuckungen, epileptische Zufälle, Ohnmachten hinzukommen.

Die Behandlung kann sehr verschieden sein. Im Allgemeinen sorgt man für ein zweckmäfsiges Verhalten, für zweckmäfsige, milde Diät, sorgfältige Bekleidung, für wärmere, bei reizbaren, hysterischen Frauen für kühlere, bei starken, vollblütigen Frauen für die verschiedenen Excretionen, namentlich für den Stuhlgang. Treten die Schmerzen deutlicher hervor, so wird bei vollblütigen Personen, bei deutlichem Blutandrange nach dem kranken Organe die antiphlogistische Behandlung nöthig, wenn auch aufserdem das Verfahren den Gelegenheitsursachen gemäfs eingerichtet werden mufs. Bei reizbaren, empfindlichen Frauen gebraucht man krampfstillende Mittel, welchen jedoch bisweilen die antiphlogistische Behandlung wegen des gleichzeitigen Blutandrangs vorausgehen mufs. Im Uebrigen richtet sich die Behandlung nach dem Sitze und den verschiedenen Gelegenheitsursachen. — Bei heftigem Kopfschmerze mufs man die Entstehung der Convulsionen und des Schlagflusses befürchten, und die Entstehung dieser Krankheiten zu verhüten suchen. Bei starkem Blutandrange zum Kopfe, bei rothem, geschwollenem Gesichte, bei hartem, gespanntem, langsamem Pulse entzieht man am Arme Blut,

macht kalte Umschläge über den Kopf, giebt bei gleichzeitiger Stuhlverstopfung ein kühlendes Abführungsmittel, legt Senfteige auf die Oberarme, an die Unterschenkel. Der Kopfschmerz bei reizbaren Frauen, bei welchen das Gesicht bleich, kühl, der Puls klein, krampfhaft, veränderlich ist, fordert den Gebrauch krampfstillender Mittel, z. B. der Chamillen, Valeriana, Liq. c. c. succ., Tinct. castor., ambr. c. mosch. u. s. w., und die Anwendung flüchtiger Einreibungen, und ableitende Mittel, z. B. Senfteige. Treten dabei Congestionen zum Kopfe ein, so sind Blutegel hinter die Ohren, in den Nacken gesetzt, von Nutzen. — Der Zahnschmerz kann ebenfalls auf eine verschiedene Behandlung weichen. Bei heftigem, klopfendem Schmerze, bei heifsem, geschwollenem Zahnfleische, bei vollem, hartem Pulse giebt man innerlich kühlende Mittel, wie Salpeter, läfst den Mund mit Kamillen- oder Lindenblüthenthee mit Milch ausspülen, und setzt hinter die Ohren oder in den Nacken Blutegel, legt auch wohl einen Senfteig in den Nacken. Bildet sich am Zahnfleische ein Abscefs, so sucht man ihn durch erweichende Mittel zu zeitigen, und eröffnet ihn nöthigen Falles nach den Regeln der Chirurgie. Das Ausziehen des meistens schadhaften Zahnes ist nach Möglichkeit zu vermeiden; denn die hierbei entstehende Erschütterung kann Abortus oder Fehlgeburt erzeugen. Bei grofser Empfindlichkeit der Nerven reicht man Lactucarium, Extract. hyosc., Aq. lauroceras. oder Aq. amygd. amar. conc. Bisweilen nützen auch, wenn die Schwangern an hysterischen Nervenzufällen gelitten haben, Castor. Mosch., Ambr., Opium. Man läfst die Wange warm bedecken, macht flüchtige Einreibungen, wendet auch unmittelbar auf den Zahn Tinct. castor. oder opii oder Aether u. s. w. an. Liegt eine rheumatische Affection diesem Schmerze zu Grunde, so sucht man die Hautthätigkeit zu unterstützen, z. B. durch Tart. stib. in kleinen Gaben, oder durch Vinum stib. oder auch durch Liq. ammon. acet. Auch legt man Senfteige auf die Arme, hinter die Ohren, oder reibt Terpentinöl daselbst ein, um eine Reizung der Haut zu bewirken. Bisweilen entstehen die Zahnschmerzen aus gastrischen Reizen, in welchem Falle ausleerende Mittel den besten Nutzen bringen. Die so häufig gebräuchlichen Mittel, welche stark reizen, sind meistens nicht anzurathen, weil sie die Schmerzen oft noch vermehren. —

Der Kreuzschmerz fordert eine genaue Untersuchung, um die Ursache des Schmerzes genau zu erkennen. Ist eine Störung der Lage des Uterus Schuld, so mufs man die regelmäfsige Lage bald wieder herzustellen suchen. Ist die ausserordentliche Ausdehnung der Gebärmutter Schuld, so unterstützt man den Unterleib durch eine passende Binde, und empfiehlt eine zweckmäfsige Lage auf der einen oder andern Seite, eröffnende Klystiere und verordnet Abführungen. Sind Erscheinungen vorhanden, die auf Entzündung des Rückenmarkes hindeuten, so behandelt man diese nach den Regeln der Kunst. Die in der letzten Zeit der Schwangerschaft vom Herabsinken des Kindeskopfes entstehenden Kreuzschmerzen verschwinden gewöhnlich erst nach der Geburt. — Die Schenkelschmerzen, welche von grofser Ausdehnung der Gebärmutter, von fehlerhafter Fruchtlage entstehen, verschwinden meistens auch erst nach der Entbindung. Bisweilen erleichtern Abführungsmittel. Palliativ wirkt oft eine zweckmäfsige Einwickelung der Schenkel. Liegt eine Entzündung oder Eiterung dem Schmerze zu Grunde, so mufs dieser Krankheitszustand zweckmäfsig behandelt werden; doch pflegt erst in und nach dem Wochenbette das Uebel deutlich zu werden. Ist ein Ganglion die Ursache, so mufs dieses durch das Messer entfernt werden.

Eine besondere Art der Schmerzen findet sich bei Schwangeren bisweilen in den Bauchbedeckungen. Man findet alsdann dieselben sehr gespannt, die Gebärmutter sehr ausgedehnt, und nicht selten mit dem Grunde sehr bedeutend nach vorn geneigt (Hängebauch). Je weniger hier die Bauchdecken Widerstand leisten, desto weniger schmerzhaft pflegt dieser Zustand zu sein. Sind sie aber sehr straff und gespannt, so entstehen bisweilen ziemlich heftige Schmerzen an den Stellen, an welchen die Muskeln, die geraden, schiefen und queren entspringen, bisweilen aber auch in dem ganzen Umfange des Unterleibes, der alsdann fest, steinhart sich anfühlen läfst. In manchen Fällen dehnt sich die eine Seite leichter als die andere aus, so dafs der Unterleib eine ungleiche Form erhält. Bisweilen zeigt der eine oder andere Bauchmuskel eine besondere Straffheit.

Ursachen. Die schmerzhafte Spannung der Bauchdecken kommt hauptsächlich bei Erstgeschwängerten im neun-

ten Monate, in welchem der Uterus seine gröfste Ausdehnung erreicht, vor. Bei grofser Straffheit der Bauchmuskeln und der Haut, und bei besondern Gelegenheitsursachen kann diese Spannung auch früher eintreten. Dahin gehört anstrengendes Stehen oder Gehen, selbst das Liegen mit ausgestreckten Schenkeln; auch der übermäfsige Genufs stark blähender Speisen, anhaltende Stuhlverstopfung. Bei Mehrgeschwängerten kann durch solche Ursachen, wenn sie sehr heftig wirken, auch durch übermäfsige Ausdehnung der Gebärmutter durch Zwillinge oder vieles Fruchtwasser dieselbe schmerzhafte Spannung hervorgebracht werden, wenn die Ausdehnung der Bauchbedeckungen in viel höherem Grade als bei den früheren Schwangerschaften erfolgt.

Die Vorhersage ist gewöhnlich nicht ungünstig. Diese Beschwerden ertragen viele Schwangere ohne viel zu klagen. Die schmerzhafte Spannung der Bauchdecken nimmt auch oft ab, wenn die Gelegenheitsursachen vermieden werden. Indessen kann diese übermäfsige Spannung der Bauchdecken zu Frühgeburt Veranlassung geben; denn wenn die Bauchmuskeln sehr gespannt und unnachgiebig sind und die Ausdehnung der Gebärmutter durch sie gehindert wird, so entstehen endlich die Zusammenziehungen der Gebärmutter. Die Frühgeburt wird alsdann durch die Wirkung der Bauchmuskeln veranlafst, wie bisweilen Abortus durch die Zusammenziehungen der Bauchmuskeln beim heftigen, wiederholten Erbrechen bewirkt wird.

Behandlung. Diese mufs sich nach den Ursachen richten. Erfolgt der Schmerz der Bauchbedeckungen nach anstrengendem Stehen, Gehen oder schweren Arbeiten, so ist Ruhe zu empfehlen. Auch ist die Schwangere darauf aufmerksam zu machen, dafs sie beim Schlafen die Schenkel nicht gerade ausstreckt, sondern mäfsig anzieht. Ist der Grund der Gebärmutter sehr nach vorn geneigt, so unterstützt man die Bauchbedeckungen über der Schoofsfuge durch eine passende Leibbinde, die über den Schultern auf zweckmäfsige Weise befestigt wird. — Bei grofser Vollblütigkeit müssen Blutentziehungen vorgenommen, und eine kühlende Lebensordnung vorgeschrieben, bei gastrischen Anhäufungen Klystire, nöthigenfalls auch Abführmittel angewendet werden. — Sind die Bauchdecken bei einer Erstgeschwängerten sehr straff,

so empfiehlt man der Schwangeren, auch am Tage dann und wann sich niederzulegen, um in der Rückenlage die Spannung der Bauchmuskeln zu mäfsigen. Auch läfst man erweichende, ölige Einreibungen mit Vorsicht machen, starkes Reiben aber, welches die Geburtsthätigkeit erwecken kann, sorgfältig vermeiden. Beim Liegen kann man auch den Unterleib mit einem Infusum erweichender Kräuter bähen. Erweichende Bäder sind hier ebenfalls nützlich; doch kann ihr zu häufiger Gebrauch ebenfalls die Geburtsthätigkeit zu frühe hervorrufen.

c) Schlaflosigkeit der Schwangern (Agrypnia gravidarum). Manche Schwangere werden besonders gegen Ende der Schwangerschaft von einer grofsen Unruhe und Schlaflosigkeit befallen, wobei oft ein grofses Verlangen zum Schlafe vorhanden ist. Wenn sie einzuschlafen glauben, so werden sie durch eine unwillkürliche Bewegung der Muskeln gleichsam erschüttert, wodurch sie so in Schrecken gerathen, dafs sie lieber die Nacht herumgehen, als sich niederlegen. Nur gegen Morgen pflegt ein kurzer, aber dennoch erquikkender Schlaf einzutreten. Die Kindesbewegungen sind oft sehr lebhaft; ja manche Frauen schreiben diesen zu schmerzhaften Bewegungen der Frucht die Schlaflosigkeit zu.

Die Ursachen sind verschieden. Kommt die Schlaflosigkeit im Anfange der Schwangerschaft vor, so ist sie wohl der von der Schwangerschaft ausgehenden Einwirkung auf das Nervensystem zuzuschreiben. Bei reizbaren, empfindlichen, hysterischen Frauen kommt diese Art der Entstehung vor. *Denmann* schreibt diese Schlaflosigkeit dem Umstande zu, dafs das Kind von der Mutter mehr Nahrung verlangt, als dieselbe zu geben vermag, empfiehlt aber im Widerspruche mit dieser Ansicht Blutentziehungen und kühlende Arzneien. Für diese Meinung spricht die Erfahrung, dafs Frauen, welche auf solche Weise sehr leiden, oft starke, muntere Kinder gebären. *Berends* führt an, dafs diese Empfindlichkeit von Schwäche und Blutlosigkeit des Gehirns hervorgebracht werden könne. Unbezweifelt ist die gegen Ende der Schwangerschaft eintretende Schlaflosigkeit, die bei robusten, starken Frauen vorkommt, dem Blutandrang zum Gehirne zuzuschreiben. Vielleicht trägt der Bildungsprocefs, welcher der Knochenablagerung an der inneren Fläche des Schädels zu Grunde

liegt, wenn er den gewöhnlichen Grad übersteigt, zur Entstehung dieser Empfindlichkeit des Gehirns bei. Die Erfahrung zeigt, dafs wie dieser Procefs nicht immer bei starken Personen sich deutlich ausspricht, auch die Schlaflosigkeit nicht selten bei zarten, schwächlichen Frauen beobachtet wird. Als Gelegenheitsursachen wirken Aufregungen der Phantasie durch das Lesen von Schriften oder durch die Unterhaltung besonders aber auch durch wiederholtes, langes Nachdenken über ihren eignen Zustand oder auch über andere Dinge, schlechte, nicht erneuerte Zimmerluft, grofse äufsere Wärme, warmes Verhalten, zu starke Anstrengungen und lange fortgesetzte Beschäftigungen oder umgekehrt unthätige, sitzende Lebensweise, Mangel an körperlicher Bewegung, Stuhlverstopfung.

Die Vorhersage ist günstig, wenn der Nervenreiz im Anfange der Schwangerschaft durch die Schwangerschaft veranlafst wird und mit dem Fortschreiten derselben sich mindert. Ungünstig ist sie aber, wenn ein Blutandrang zum Gehirn zu Grunde liegt, und eine allgemeine Reizung eintritt; denn nicht selten wird der Puls beschleunigt, die Wärme vermehrt; es entstehen Fieberbewegungen. Es kann Melancholie, Manie, auch in Folge der Reizung Abortus oder Blutflufs eintreten. Bisweilen dauert die Empfindlichkeit des Gehirns auch noch nach der Geburt fort. Die Prognose wird dann noch bedenklicher. Meistens tritt aber im oder bald nach dem Wochenbette der Schlaf wieder ein. — Ueberdies ist zu erinnern, dafs manche Frauen, welche aufser der Schwangerschaft an einer grofsen Empfindlichkeit der Nerven und an einer unerträglichen Schlaflosigkeit leiden, während der Schwangerschaft einen gesunden Schlaf haben, indem dieselbe eine Abstumpfung, eine Beruhigung der gereizten Nerven hervorbringt.

Behandlung. Man sorge für ein zweckmäfsiges Lager, nicht in warmen Federbetten, sondern auf Matratzen, für eine gesunde, reine Luft im Schlafzimmer, für die gehörige Beschäftigung am Tage, so dafs weder eine übermäfsige Anstrengung, noch ein Mangel an Thätigkeit stattfindet, und für zweckmäfsige Diät, namentlich für mehr vegetabilische Kost. Man verbiete den Genufs animalischer Speisen und stark reizender Getränke, und insbesondere späte Abendmahlzeit. — Liegt ein starker Blutandrang zum Kopfe diesem Leiden zu

Grunde, so entzieht man Blut in einem der Individualität entsprechenden Grade, giebt kaltes Wasser zum Getränke, und innerlich salinische Abführungsmittel, besonders Glauber- oder Bittersalz. *Dewees* fand das Eintauchen der Hände und des Gesichts in kaltes Wasser sehr wirksam, und nach den Blutentziehungen leistete ihm Liquor anodynus Hoffmanni oft ausgezeichnete Dienste. — Der Gebrauch des Opiums ist nach Möglichkeit zu beschränken. Nach *Denmann* haben die Opiumpräparate nur geringe Wirkung, wenn sie nicht in grofsen Dosen und häufig gegeben werden. *Dewees* tritt dieser Meinung entschieden entgegen, und will im Falle der Noth, wenn die Blutentziehung und andere Mittel unwirksam bleiben, nur kleine Gaben des denarkotisirten Opiums, der mit Essigsäure bereiteten Tinctur (20 Tropfen) oder der Guttae nigrae (10 Tropfen), und wenn diese Gaben innerhalb zweier Stunden nicht beruhigen, 5 bis zehn Tropfen (aber nicht darüber) mehr reichen. — Ist die durch die Schwangerschaft hervorgebrachte Nervenreizung die hauptsächlichste Ursache, so nützt am meisten die Zeit, indem die Schlaflosigkeit mit dem Fortschreiten der Schwangerschaft nachläfst. Wird bei sehr reizbaren Frauen ein beruhigendes Mittel nöthig, so hilft bisweilen Lactucarium, ein oder zwei Gran vor dem Schlafengehen gereicht; auch kann wohl ohne Furcht das Morphium aceticum in kleinen Gaben gereicht werden. Bei hysterischen Frauen kann auch Castoreum Nutzen haben. — Doch meide man möglichst den Gebrauch zu vieler Arzneien. —

d) Gemüthsleiden. Schwangere zeigen nicht selten eine auffallende Reizbarkeit des Gemüths. Sie gehen sehr oft rasch zu den entgegengesetzten Stimmungen des Gemüthes über, indem bei Manchen die traurige Gemüthsstimmung rasch mit der fröhlichen und umgekehrt wechselt. Bei andern bleibt die traurige vorherrschend. Eigenthümlich ist bisweilen die Richtung des Gemüths auf den unglücklichen Ausgang der Geburt und des Wochenbettes, so dafs dieser Gedanke fast der alleinige wird, welcher sie beschäftigt, und sie selbst bei einer scheinbaren Heiterkeit nicht verläfst. Ueberdies giebt es Fälle von wiederholtem Eintritt der Melancholie, des Wahnsinns und der Raserei bei derselben Frau in jeder Schwangerschaft. Bisweilen verschwindet die Geisteszerrüttung wieder, sobald die Geburt eintritt. Nicht blos in solchen Gei-

steszerrüttungen wird die Freiheit des Willens aufgehoben, sondern nicht selten auch durch die Anomalieen des Begehrungsvermögens, die sogenannten Gelüste der Schwangern wenigstens beschränkt.

Ursachen. In manchen Fällen entstehen die Symptome der Melancholie oder der Manie gleich mit dem Anfange der Schwangerschaft in Folge der durch dieselbe veranlafsten Nervenumstimmung, in Folge des zwischen den Geschlechtsorganen und dem Gehirne stattfindenden Consensus. Dazu kommen noch im Verlaufe der Geburt die Congestionen zu dem Gehirne, die durch die den Schwangern eigenthümliche Vollblütigkeit bedingt werden. In diesem Falle gehen andere Symptome, wie Schwindel, Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit voraus. Selbst Convulsionen können entstehen, und wenn sie beseitigt werden, noch eine Reizbarkeit des Gemüthes oder wirkliche Geistesstörung zurücklassen. Bisweilen findet schon vor der Schwangerschaft, die nur als Gelegenheitsursache wirkt, eine Anlage zu Nerven- und Geistesstörungen statt. Sehr oft wirken noch besondere Gelegenheitsursachen, welche einen mehr oder weniger heftigen Blutandrang zum Gehirn veranlassen, als: heftige, erschütternde Gemüthsbewegungen, Genufs reizender Speisen und Getränke, Stuhlverstopfung u. s. w.

Die Vorhersage ist in sofern nicht ungünstig, als die Seelenstörung oft nur vorübergehend ist, bisweilen schon während der Schwangerschaft oder während der Geburt abnimmt, in den meisten Fällen aber in oder nach dem Wochenbette verschwindet. Dieses läfst sich am sichersten hoffen, wenn die Schwangerschaft selbst als Gelegenheitsursache wirkte, oder wenn eine besondere leicht zu entfernende Gelegenheitsursache einen blos vorübergehenden Anfall von Seelenstörung hervorbrachte. Uebel aber wird die Vorhersage, wenn die Schwangerschaft gleichsam die Disposition zur psychischen Krankheit nährte und das Leiden erst nach der Geburt deutlich hervortritt, in welchem Falle es oft bleibend wird. — Die Erfahrung lehrt, dafs in manchen Fällen, in welchen alle Gedanken die ganze Schwangerschaft hindurch mit einem unglücklichen Ausgange des Wochenbettes beschäftigt sind, der Tod bald nach der Entbindung plötzlich und ohne deutliche Ursache eintritt. — Uebrigens wirkt die Schwangerschaft auf an Geisteskrankheiten leidende Frauen bisweilen heilsam.

Dieses

Dieses läſst sich erwarten, wenn die Geisteskrankheit in einer Störung der Sexualverhältnisse, die mit dem Eintritt der Schwangerschaft vermindert oder ganz beseitigt wird, ihren Grund hatte. In andern Fällen bleibt die Geisteskrankheit während der Schwangerschaft unverändert oder sie wird noch gesteigert, indem die Schwangerschaft gewaltsame Aufregungen in dem Gefäſs- und Nervensysteme von Neuem veranlaſst.

Behandlung. Diese muſs meistens eine diätetische sein, namentlich in jenen Fällen, in welchen die Schwangerschaft selbst als Gelegenheitsursache wirkt. Man vermeidet alles, was Congestion zum Kopfe veranlassen, das Gemüth gewaltsam erregen kann, sorgt für milde Nahrung, für den häufigen Genuſs der freien Luft, für eine zweckmäſsige Beschäftigung, und nach Möglichkeit für eine angenehme Unterhaltung, sorgfältige Beaufsichtigung, damit die Schwangere nicht zu zweckwidrigen Handlungen gelangen kann. Die eigentlich medicinische Behandlung muſs sich auf die Störung der körperlichen Verrichtungen, z. B. auf die Hemmung des Stuhlganges, auf die Vollblütigkeit u. s. w. erstrecken. Eingreifende Behandlungen dürfen nicht stattfinden. — Tritt bei einer Geisteskranken Schwangerschaft ein, so muſs auch jede eingreifende Kur ausgesetzt werden. Treten die Symptome der Geisteskrankheit zurück, so müssen genaue Vorschriften gegeben werden, um durch Abhaltung jeder Gelegenheitsursache den wiederholten Ausbruch der Krankheit zu verhüten.

e) Ohnmachten. Diese entstehen in der ersten Zeit der Schwangerschaft in Folge der Empfängniſs, bisweilen auch während der ganzen Dauer derselben entweder in Folge der vermehrten Reizbarkeit der Nerven oder in Folge des Blutandrangs zu Kopf oder Brust. Man vergleiche den Artikel: Ohnmachten der Schwangern im 25. Bande des encyclopädischen Wörterbuchs p. 501–506.

f) Zuckungen. Von den Convulsionen der Schwangern, der Gebärenden und Wöchnerinnen ist bereits im 8. Bande dieses Werkes p. 424—435. gehandelt worden. Hier muſs nur noch bemerkt werden, daſs die Schwangerschaft bisweilen auch einen wohlthätigen Einfluſs auf habituelle Zuckungen, von welchen die Frauen vor der Empfängniſs ergriffen wurden, ausübt, indem z. B. epilepti-

sche Anfälle seltener sich zeigen, milder werden oder selbst ganz verschwinden. Doch ist hierauf nicht mit Sicherheit zu rechnen, denn eben so leicht können die Anfälle häufiger und heftiger werden. Verschwinden solche Anfälle während der Schwangerschaft, so ist doch meistens die Krankheit nicht beseitigt; denn bisweilen treten die Anfälle schon während der Geburt oder erst im Wochenbette oder auch erst nach demselben, während der Stillungszeit oder auch, wenn das Säugungsgeschäft gar nicht in den Gang gebracht wurde, wieder ein und zeigen dann eine besondere Heftigkeit. — Bisweilen entstehen aber während der Schwangerschaft convulsivische Anfälle bei Frauen, die weder je an Zuckungen litten, noch vermöge ihrer robusten Constitution eine Anlage zu Nervenübeln überhaupt zeigen. Je geringer diese ist, desto heftiger müssen die Ursachen wirken, um diese bestimmten Erscheinungen hervorzurufen. Darum sind die aus Congestion des Blutes zu Kopf und Rückenmark entstehenden convulsivischen Zufälle gefährlich und, wenn Ausschwitzungen in diesen Organen erfolgen, nicht selten tödtlich. — Uebrigens entstehen die Convulsionen von Blutandrang bisweilen ziemlich frühe in der Schwangerschaft, wo das Blutübermaafs noch nicht von der gesteigerten Blutbereitung, sondern von der beim Aussetzen der Menstruation entstehenden Vollblütigkeit hergeleitet, und wo eine besondere Disposition zu Nervenleiden nicht aufgefunden werden kann. — Die Entstehung mag bisweilen wohl von dem bei Beginn der zeitigen oder frühzeitigen Geburt erfolgenden Eindruck auf die Nerven hergeleitet werden können; doch möchte es schwer sein, zu beweisen, dafs bei während der Convulsionen eintretender Geburt das Erwachen der Geburtsthätigkeit die Convulsionen hervorrufe, da dieselbe Ursache, welche diese bewirkt, auch die Geburtsthätigkeit hervorrufen, ja diese erst Folge der bei den Convulsionen vorhandenen Nervenverstimmung und der Erschütterung der Gebärmutter sein kann. Die Erfahrung lehrt auch, dafs die Convulsionen vor Beginn der Geburt, während und selbst nach derselben ausbrechen, dafs sie sogar verschwinden, ohne dafs die Geburtsthätigkeit beginnt, und dafs sie dennoch auf die Frucht einen bedeutenden Eindruck machen können. Der Unterzeichnete beobachtete, dafs bei einer sonst gesunden, robusten Frau in dem dritten oder vierten Monate

der Schwangerschaft heftige Zuckungen ausbrachen, welche, nachdem sie mehrere Anfälle gemacht hatten, nach einem antiphlogistischen Verfahren verschwanden, dafs die Geburt erst zur rechten Zeit eintrat. Das neugeborene Kind litt an Zukkungen, welche nach drei Tagen verschwanden, nach vier Wochen aber wiederkehrten und den Tod veranlafsten. Die Section wurde nicht erlaubt. — Für die Behandlung der durch Blutreiz veranlafsten Zuckungen werden die Blutentziehungen immer von der gröfsten Wichtigkeit sein; aufserdem die kalten Begiefsungen. Ist ein bedeutendes Extravasat entstanden, wie der Unterzeichnete in einem Falle Blut im ganzen Rükkenmarkskanale ergossen fand, so kann die Heilung nicht erwartet werden.

g) Scheintod. Dieser ist vom wirklichen Tod oft schwer zu unterscheiden. Es giebt Fälle, in welchen der Scheintod bei Schwangern Tage lang besteht. Er ist so lange anzunehmen, als Einfallen der Augen und Glanzlosigkeit, Welkheit der Hornhaut, Weite der Pupille, perlgraue Trübung hinter der Pupille (*Neumann*), Leichengeruch und die blaugrünen Flecken auf dem Rücken oder auf der Seite des Körpers nicht entstehen.

Ursachen: Blutflüsse, Verletzungen, z. B. der Gebärmutter, Zuckungen, Schlagflufs und andere Krankheiten können Scheintod, aber auch den wirklichen Tod veranlassen. Die Wichtigkeit der Verletzungen, z. B. des Nervensystems, des Herzens, die Menge des ausgeleerten Blutes, die Art des Krankseins, und der deutliche Todeskampf können in sehr vielen Fällen über den wirklichen Tod keinen Zweifel lassen. Tritt der Tod aber bei reizbaren, empfindlichen, zu Ohnmachten oder Katalepsie geneigten Personen ohne deutliche Ursache ein, so kann der Scheintod in Folge einer Nervenreizung längere Zeit bestehen.

Die Vorhersage ist stets ungünstig, und hängt hauptsächlich von den Ursachen ab. Einige Hoffnung kann man nur haben, wenn der Scheintod ein höherer Grad der Ohnmacht ist und besonders durch eine von einer vorübergehenden Ursache veranlafste Nervenreizung hervorgebracht wird.

Behandlung. Diese erfordert die Vorsicht, dafs man bei Schwangern die starken erschütternden Mittel nach Möglichkeit vermeidet, weil sie nachtheilig auf die Frucht wirken

können; dahin gehört die Electricität und Galvanismus. Selbst da, wo der Scheintod in den wirklichen Tod übergeht, ist der elektrische oder galvanische Reiz nur mit Vorsicht zu gebrauchen, wenn die Frucht als lebend und als lebensfähig zu betrachten ist. — Man löst die festen Kleider der Schwangern, bringt sie in eine zweckmäfsige Lage mit erhöhtem Kopfe, bedeckt den Körper mit warmen Tüchern, die mit flüchtigen Reizmitteln besprengt sind, erwärmt ihn durch mit heifsem Wasser oder Sande gefüllte, mit Leinwand umwickelte Krüge, bespritzt das Gesicht, die Brust mit kaltem Wasser, hält Riechmittel, wie Aether, Salmiakgeist unter die Nase, läfst den Körper mit warmen wollenen Tüchern sanft reiben, die Handflächen, die Fufssohlen bürsten, ein reizendes Klystier aus Kamillenthee mit Salz oder Essig oder Seife, oder mit warmem Weine geben, und achtet mit Sorgfalt auf die Erscheinungen des etwa wiederkehrenden Lebens, z. B. leises Zittern der Augenlieder, der Unterlippe, leise Bewegung eines Fingers, kaum wahrnehmbares Heben der Brust, leises Schlagen des Herzens u. s. w. Treten solche Erscheinungen ein, so setzt man die Widerbelebungsversuche mit der gehörigen Vorsicht fort. Zeigt sich aber weder die eine noch die andere auf die Rückkehr des Lebens hinweisende Erscheinung, so tritt, wenn die Schwangerschaft die Mitte überschritten hat, die Anzeige ein, für die mögliche Erhaltung der Frucht Sorge zu tragen. Ist der wirkliche Tod der Mutter nicht mehr zu bezweifeln, die lebensfähige Frucht nicht für längst abgestorben zu halten, so mufs man möglichst bald die Entbindung vornehmen. Diese findet am sichersten und ohne Nachtheil für das Kind durch den Kaiserschnitt statt, der aber bei einem Zweifel über den wirklichen Tod die scheintodte Mutter in eine neue Gefahr versetzen würde. Die Entbindung durch den Kaiserschnitt kann aber dreist unternommen werden, wenn die mechanischen Verhältnisse auch bei fortdauerndem Leben der Schwangern den Kaiserschnitt fordern würden, oder wenn die absolute Tödtlichkeit der Verletzungen, z. B. des Rückenmarkes, des Gehirns, des Herzens, der Lungen, oder die Langwierigkeit der vorausgegangenen Krankheit und des Todeskampfes, oder bei späterem Hinzukommen, die gewissen Merkmale des Todes, wie Todtenflecken, beginnender Leichengeruch über den Tod keinen Zweifel las-

sen. Nie darf man hier auf dem natürlichen Wege durch die gewaltsame Entbindung die Schwangerschaft beendigen, weil das ohnehin vielleicht schwache Leben der Frucht hierbei zu Grunde gehen müfste. Ist aber die Geburtsthätigkeit bereits vor dem Tode eingetreten, oder dieser während der künstlichen Entbindung erfolgt, und sind die gehörig beschaffenen Geburtswege so weit geöffnet, dafs man auf dem natürlichen Wege durch die Zange oder durch die Ausziehung an den Füfsen (erforderlichen Falles nach der Wendung) die Geburt beendigen kann, so ist die Entbindung auf dem natürlichen Wege angezeigt. Wenn der Muttermund noch nicht gehörig geöffnet ist, darf er vor der Anlegung der Zange u. s. w. durch Einschnitte erweitert werden.

5) Brustzufälle. Diese treten bei Schwangern nicht selten auf und werden hauptsächlich durch die Beschränkung der Thätigkeit der Lungen veranlafst.

a) Herzklopfen (Palpitatio cordis) befällt Schwangere in der ersten Zeit, bisweilen auch gegen Ende der Schwangerschaft, wenn es inzwischen mehr nachgelassen hat, bisweilen auch die ganze Schwangerschaft hindurch. Die Anfälle treten oft an einem Tage wiederholt ein, bisweilen aber nur dann und wann, wenn besondere Ursachen einwirken. Das Klopfen erstreckt sich bisweilen bis in den Unterleib.

Ursachen. Diese sind sehr verschieden. Frauen, die sonst auch an Herzklopfen leiden, werden nicht selten während der Schwangerschaft von demselben ergriffen. Bei reizbaren, empfindlichen Frauen entsteht es als eine hysterische Affection und tritt mit andern hysterischen Zufällen in Verbindung auf. Bei vollblütigen, robusten Frauen, welche sonst beim Zurückbleiben oder beim Aussetzen der Menstruation an Herzklopfen gelitten haben, entsteht dieses auch während der Schwangerschaft nicht selten unter den übrigen Symptomen der Vollblütigkeit, wobei sehr verschiedene Gelegenheitsursachen wirken können. Aufserdem entsteht Herzklopfen oft in Folge von gastrischen Zufällen, Magenschwäche u. s. w.

Vorhersage. Das Herzklopfen ist stets ein quälendes, lästiges Symptom, wenn es auch in der Mehrzahl der Fälle nicht Bedenken erregt. Je häufiger das Herzklopfen schon vor der Schwangerschaft eintrat, desto weniger kann es wäh-

rend derselben Bedenken erregen. Doch richtet sich die Vorhersage nach den Ursachen. Das bei hysterischen, reizbaren Frauen entstehende Herzklopfen erregt keine Gefahr; wohl aber kann das bei vollblütigen Frauen entstehende gefährlich sein. Dieses kann Vorläufer des Blutsturzes, des Schlagflusses u. s. w. sein. Die Gefahr wird um so gröfser, je bedeutender die Fehler sind, die in den Circulations- und Respirationswegen etwa vorhanden sind.

Behandlung. Diese richtet man hauptsächlich nach den Ursachen ein. Im Allgemeinen schreibt man ein zweckmäfsiges Verhalten vor, und hält die Gelegenheitsursachen, welche das Herzklopfen begünstigen, nach Möglichkeit ab. — Zeigen sich deutlich die Symptome der Vollblütigkeit, ist der Puls voll, gespannt, unregelmäfsig, schnell oder langsam aussetzend, das Gesicht geröthet, aufgetrieben, Kopfschmerz, Schwindel, Druck auf der Brust vorhanden, so darf man eine Blutentziehung nicht versäumen. Man läfst aufserdem Klystiere anwenden, reicht kühlende Abführungsmittel, empfiehlt eine kühlende Diät. — Tritt das Herzklopfen bei empfindlichen, reizbaren Frauen auf, so ist oft der Gebrauch der krampfstillenden Mittel, wie: des Liq. c. c. succ. der As. foetid., des Moschus, des Opiums, des Aethers, des Liquor anodynus H., der Valeriana von Nutzen. *Dewees* empfiehlt bei dem habituellen Herzklopfen, welches bei der geringsten Veranlassung zu jeder Tageszeit eintritt, von Tinct. valer. vol., Tinct. castor. ana 1 Unze täglich drei- bis viermal einen Theelöffel voll in Zuckerwasser oder selbst öfter, wenn das Herzklopfen sehr beschwerlich ist, — eine offenbar für reizbare Frauen zu grofse Gabe. — Der Unterzeichnete mufste bei dem heftigsten Herzklopfen, welches offenbar krampfhaft war, bei einer schwächlichen Frau, bei welcher der Puls klein, kaum dann und wann zu fühlen war, und welche bei dem heftigsten Schlagen des Herzens jeden Augenblick ersticken zu müssen glaubte, am Arme eine geringe Blutentziehung vornehmen lassen, weil auf andere Weise das Blut nicht gegen die Extremitäten zu leiten, und die innersten Circulationsorgane von dem verhältnifsmäfsigen Uebermafse des Blutes nicht zu befreien waren. —

Entsteht das Herzklopfen durch gastrische Reize, so mufs bisweilen auch Blut entzogen werden. Die gastrischen Sor-

des führt man aus z. B. durch Seignettesalz oder Bittersalz. Man verbietet alle schwer verdaulichen Substanzen, besonders vegetabilische, welche viel Blähungen erregen und daher nicht selten das Herzklopfen erregen, und schreibt eine einfache Fleischdiät vor. *Roderich a Castro* empfiehlt einen Trunk warmen Wassers. *Dewees* empfiehlt das heifse Wasser zur Beruhigung einer gastrischen Reizung. — Aufserdem sind diejenigen Mittel nöthig, welche die Schwäche des Magens beseitigen. *Burns* empfiehlt daher, um die Wiederkehr der Anfälle zu vermeiden, im Allgemeinen die Anwendung von tonischen Mitteln, als der Tinct. ferri muriat. und von Remediis foetidis. Eher sind gelind-bittere Mittel für diese Fälle angezeigt. —

b) Husten und Kurzathmigkeit. Schwangere bekommen bisweilen im Anfange oder am Ende der Schwangerschaft, bisweilen die ganze Schwangerschaft hindurch Morgens oder Abends und in der Nacht oder auch zu jeder Tageszeit Husten, der entweder nur gering, leicht, oder heftig, trocken oder mit dem Auswurfe eines zähen Schleimes oder Blutes verbunden ist. Asthmatische Zufälle begleiten entweder den Husten oder kommen auch für sich vor. Die Schwangere fühlt sich alsdann sehr beengt, die Respiration ist kurz, klein, das tiefe Einathmen erregt grofse Angst. Die Kranke kann bisweilen nicht liegen, sondern mufs sitzen, oder im höhern Grade des Uebels selbst die freie Luft suchen, um athmen zu können.

Ursachen. In der ersten Zeit der Schwangerschaft ist der von der Gebärmutter auf die Brustnerven consensuell übergehende Reiz, in der letzten Zeit die mechanische Verengerung der Brust, indem die ausgedehnte Gebärmutter das Zwerchfell in die Höhe drängt, oder die aufwärts gedrängten Gedärme das Herabtreten des Zwerchfelles verhindern, an der Entstehung des Hustens und der Kurzathmigkeit Schuld. In jenem Falle ist der Husten nicht selten ein Schwangerschaftszeichen, welches mit dem Fortschreiten der Schwangerschaft abnimmt; in diesem Falle beruhen diese Zufälle auf einer Störung des Blutumlaufes, auf Blutandrang zu und Anhäufung in den Lungen, und verbindet sich daher bei vollblütigen starken Personen bisweilen mit Blutauswurf. In der Regel findet schon eine Disposition zu einer Brustkrankheit oder

wirkliche Brustkrankheit vor der Schwangerschaft statt. Dahin gehören Verwachsung der Lungen mit dem Brustfell, Tuberkeln in den Lungen, Brustwassersucht, Erweiterung der grofsen Gefäfse und krankhafte Zustände des Herzens, Mifsbildungen des Thorax. Asthma insbesondere pflegt bei Brustwassersucht, bei dickem Halse, Kropfe zu entstehen. Aufserdem giebt es viele Gelegenheitsursachen, welche diese Zufälle erregen. Dahin gehören insbesondere die bei Schwangern nicht selten eintretenden Erkältungen, weshalb der Husten sehr häufig den katarrhalischen Charakter hat, ferner Erhitzungen und Anstrengungen, durch welche das Blut mit Gewalt in die Lungen getrieben wird, Genufs erhitzender Getränke und blähender oder zu vieler Speisen, durch welche der Unterleib aufgetrieben wird, u. s. w.

Vorhersage. Diese ist je nach den Ursachen, welche dem Husten und der Kurzathmigkeit zu Grunde liegen, verschieden. Ein im Anfange der Schwangerschaft durch diese consensuell erregter Husten kann zwar lästig sein, ist aber nicht gefährlich, und verliert sich meistens, ehe noch die Mitte der Schwangerschaft eintritt. Der trockne Husten ist lästiger als der feuchte. Die Beschaffenheit des Auswurfs bestimmt die Vorhersage näher. Der Auswurf bei einfachem katarrhalischem Husten läfst eine günstige, der mit vielem Schleime oder Blut verbundene Husten in der Regel eine ungünstige Vorhersage zu. Es wird hierdurch nicht blos der Schwangern, sondern auch dem Kinde, welches schlecht genährt wird, Nachtheil gebracht; doch kommen auch Fälle vor, in welchen abgemagerte, im letzten Stadium der Schwindsucht befindliche Frauen noch ziemlich, ja stark genährte Kinder zur Welt bringen. Der heftige, andauernde Husten stört aber nicht selten die Schwangerschaft, indem durch die wiederholten Erschütterungen des Unterleibes eine Trennung des Mutterkuchens, Blutflüsse, auch Frühgeburt bewirkt werden. Auch kann die Lage der Frucht eine fehlerhafte werden. Es entstehen auch wohl Lagestörungen der Gebärmutter, wie Vorfall, Zurückbeugung, selbst Zerreifsung. Die Kurzathmigkeit kann in dem neunten Monate der Schwangerschaft, wo der Grund der Gebärmutter den höchsten Stand zu erreichen pflegt, namentlich dann grofse Gefahr bringen, wenn bedeutende Fehler in den Organen des Blutumlaufs zu Grunde lie-

gen. Es kann der Tod plötzlich durch Erstickung oder durch Schlagflufs eintreten. Nicht selten wird auch durch die gehinderte Oxydation des Blutes die Ernährung des Kindes zurückgehalten. Die Frucht stirbt daher auch häufig. Die Natur ist aber oft vor dem Tode der Schwangern bemüht, die Frucht, wenn auch vor vollendeter Reife, auszutreiben, um ihr Leben nach Möglichkeit zu erhalten. Doch kann in denjenigen Fällen, in welchen bei Kropf, Brustwassersucht, Erstickung, oder bei Fehlern des Herzens Schlagflufs dem Leben rasch ein Ende macht, dieses Bestreben der Natur, die Frucht noch frühzeitig auszutreiben, in der Regel seinen Zweck nicht erreichen.

Behandlung. Diese ist meistens nur eine palliative, da, wenn bedeutende organische Fehler dem Husten oder Asthma zu Grunde liegen, entweder überhaupt oder doch wenigstens während der Schwangerschaft die Heilung nicht möglich ist. Im Allgemeinen mufs man den Eintritt der Anfälle durch ein zweckmäfsiges Verhalten zu verhüten suchen. Man hält nach Möglichkeit alle nachtheiligen Einwirkungen ab, welche Blutandrang nach der Brust veranlassen können. Ist eine grofse Disposition zu Erkältungen vorhanden, und werden durch diese die Anfälle häufig hervorgerufen, so sorgt man für eine warme Bekleidung, und hält die Gelegenheitsursachen so viel als möglich ab. Die Behandlung richtet sich nach den Veranlassungen. Ist der Husten durch den von dem schwangern Uterus ausgehenden Nervenreiz veranlafst, so nimmt er meistens beim Fortschreiten der Schwangerschaft ab, und es ist alsdann ein zweckmäfsiges Verhalten hinreichend, um die Anfälle des Hustens zu mäfsigen. Ist die Reizbarkeit sehr vermehrt, so giebt man abstumpfende Mittel, wie Extract. hyosc., Kirschlorbeer - Bittermandelwasser, insbesondere auch Lactucarium, die Ipecacuanha in kleinen Gaben, auch wohl mit Opium, wie in der Zusammensetzung des Pulvis Doveri, besonders vor dem Schlafengehen, wenn der andauernde Husten den Schlaf hindert, selbst Castoreum oder Moschus. Man gebraucht auch beruhigende Bäder, Klystire und Einreibungen auf die Brust. — Liegen organische Krankheiten dem Husten und Asthma zu Grunde, so nützen solche Palliativmittel wenig, wenn die Krankheiten selbst unheilbar sind oder doch den Mitteln lange Widerstand leisten, wie

z. B. Wasseransammlung in der Brust, oder Aneurysma der Aorta, des Herzens. Für jenes Uebel sind starke Diuretika nicht einmal angezeigt, weil sie, wenn sie die Harnabsonderung vermehren, auch wohl consensuell die Expulsivthätigkeit des Uterus erregen. — Ist eine bedeutende Blutcongestion zur Brust vorhanden, der Puls voll und stark, so entzieht man Blut, bei deutlicher Plethora am Arm, bei örtlichem Reizzustande durch an die Brust gesetzte Blutegel, reicht auch innerlich Salpeter in einem Altheedecoct mit Extract. hyoscyami. Auch legt man Sinapismen auf die Oberarme. Ist Abortus zu befürchten, so meidet man die Ableitungen auf die unteren Extremitäten, auch die Senffufsbäder. Der Blutandrang nach der Brust zeigt sich bisweilen wiederholt, besonders nach dem Typus der Menstruation und verlangt dann bisweilen Wiederholung der antiphlogistischen Behandlung. — In manchen Fällen entsteht der Reiz zum Husten und die Kurzathmigkeit aus gastrischen Unreinigkeiten, die ausgeleert werden müssen, wozu man die kühlenden Mittel zu verwenden hat. — Nicht selten ist das Leiden ein katarrhalisches; das alsdann angezeigte warme Verhalten und die diaphoretische Behandlung mufs mit grofser Vorsicht angewendet werden, um nicht durch Erhitzung Blutandrang zur Brust zu bewirken und die Brustbeschwerden selbst zu vermehren. Man vermeidet daher alle erhitzenden Diaphoretica, selbst den Aufgufs der Hollunderblüthen. — Sind im neunten Monate, wo der Grund der Gebärmutter das Zwerchfell unmittelbar oder mittelbar durch die Gedärme, welche in die Höhe gedrängt werden, stark aufwärts drückt, die asthmatischen Zufälle sehr bedeutend, und wegen Unheilbarkeit der zu Grunde liegenden Uebel lebensgefährlich, so kann die künstliche Veranlassung der Geburt angezeigt werden. Man lagere alsdann die Kranke vorsichtig, und ordne die sorgfältigste Diät an, um Erstickung oder Schlagflufs zu verhüten.

c) Lungenschwindsucht. Gewöhnlich nimmt man an, dafs die Lungenschwindsucht während der Schwangerschaft einen Stillstand macht. Das gilt zwar für manche Fälle als richtig; indem namentlich in den ersten Monaten die Symptome abnehmen. Doch zeigen sie sich nicht selten in den letzten Monaten wieder in vermehrtem Grade, und in manchen Fällen ist überhaupt während der Schwangerschaft

eine Zunahme der Symptome zu bemerken, weil die Vollblütigkeit, die hier ein naturgemäfser Zustand ist, die Congestion zu den Lungen unterhält. Aber die Schwangerschaft begünstigt auch die Anlage zu Lungenschwindsucht, die im Verlaufe der Schwangerschaft immer mehr und mehr hervortritt. Die während derselben häufig zu den Lungen stattfindenden Congestionen geben zur Entwickelung der Tuberkeln Veranlassung, besonders wenn Husten oft sich einstellt. In manchen Fällen wird die Krankheit während der Schwangerschaft so beschleunigt, dafs sie, wenn sie vorher noch sehr verborgen war, schon während derselben bis zum letzten Stadium vorschreitet, ja mit der zu frühe eintretenden Geburt schon tödtlich endigt, wie der Unterzeichnete beobachtete.

Ursachen. Lungenschwindsucht kann, wenn sie schon ausgesprochen ist, durch das Herabsetzen des Respirationsprocesses, durch das Hervortreten der Venosität, die nach *Rokitansky* die Entwickelung der Tuberkulose hindert, indem beide sich gegenseitig ausschliefsen, vermindert, aber auch durch die vermehrten Congestionen zu den Lungen unterhalten und gesteigert werden. Häufige Katarrhe begünstigen die Anlage zu Brustkrankheiten, so dafs diese zuweilen sich ausbilden, wenn auch sonst keine eigentliche Prädisposition zur Lungenschwindsucht stattfindet. Wiederholt sich die Schwangerschaft schnell hinter einander, so mögen Fehler im Säugungsgeschäft nicht selten mit angeklagt werden müssen.

Die Prognose ist nicht günstig zu nennen; denn wenn auch die Symptome der Lungenschwindsucht während der ganzen Schwangerschaft nachlassen, so treten sie doch im oder bald nach dem Wochenbette in desto gröfserer Heftigtigkeit auf. Auch auf die Schwangerschaft wirkt diese Krankheit nachtheilig ein; denn wenn auch die Frucht in manchen Fällen gehörig entwickelt und gesund geboren wird, so wird doch in andern ihre Nutrition beschränkt, und es wird ein schwaches Kind geboren. Gewöhnlich zeigen diese Kinder später eine auffallende Neigung zur Lungenschwindsucht. — Nicht selten wird die Geburt zu frühe veranlafst. Dieses Ereignifs ist insofern als ein ungünstiges anzusehen, als es meistens nur bei bedeutendem Fortschreiten der Krankheit, oft unmittelbar vor dem Tode beobachtet wird. Bei vollkommen ausgeprägter Phthisis pulmonalis erfolgt trotz der sehr gestei-

gerten Geschlechtslust, deren Befriedigung das Uebel selbst noch vermehrt, zwar nur selten Schwängerung. Ist dieses aber dennoch der Fall, so tritt gewöhnlich bald Abortus und nach diesem oft rasch der Tod ein. Meistens ist alsdann das hektische Fieber sehr entwickelt.

Die Behandlung kann nur eine palliative sein. Man ordnet ein zweckmäfsiges Verhalten an, um die Congestionen von der Brust abzuhalten, und die Symptome, z. B. den heftigen Husten zu erleichtern, die übermäfsigen Schweifse oder Durchfälle zu mäfsigen. Besondere Vorsicht erfordert der Umstand, dafs bisweilen der Auswurf gehindert wird. Wendet man zu seiner Beförderung reizende Mittel an, so kann man den Blutandrang zu den Lungen vermehren und Blutspeien veranlassen. Man darf daher nur milde Mittel anwenden.

6) Gastrische Zufälle und Krankheiten der Unterleibsorgane. Die gastrischen Zufälle treten bei empfindlichen Personen so häufig auf, dafs man sie als besondere Erscheinungen der Schwangerschaft angesehen hat. Sie werden bisweilen leicht ertragen, veranlassen aber nicht selten auch beträchtliches Allgemeinleiden, und stören den Gang der Schwangerschaft, ja unterbrechen dieselbe wohl selbst, indem Abortus oder Frühgeburt eintritt. Sie entstehen meistens durch den von der schwangern Gebärmutter ausgehenden Reiz auf consensuelle Weise, und treten nicht selten zurück, wenn die Schwangerschaft weiter fortschreitet, werden aber bisweilen auch auf mehr mechanische Weise durch den von der schwangern Gebärmutter ausgehenden Druck veranlafst, und dauern dann meistens eine längere Zeit, oft die gröfste Zeit der Schwangerschaft hindurch fort. — Dagegen verschwinden oder vermindern sich auch manche vor der Schwangerschaft vorhandene Unterleibsbeschwerden, z. B. Appetitmangel, Magensäure, Gasentwickelung, Diarrhöe, welche bei schwächlichen, hysterischen Frauen nicht selten beobachtet werden, während der Schwangerschaft. Selbst manche Krankheiten, welche auf einer Schwäche, Atonie der Organe und insbesondere des Gefäfssystems beruhen, z. B. Stockungen, nehmen bisweilen während der Schwangerschaft ab, während andere, z. B. solche, welche auf einem activen Congestionszustande beruhen, chronische Entzündungen nicht selten vermehrt werden.

— Die während der Schwangerschaft in der Entwickelung zurückgebliebenen Krankheiten des Unterleibes nehmen nach derselben oft rasch zu, weil das Blut in vermehrtem Grade nach dem kranken Organe dringt. — Die Behandlung hat während der Schwangerschaft oft nur geringen Erfolg, weil dieselbe selbst als Krankheitsursache anzusehen ist.

a) Erbrechen, Ekel, Uebelsein kommt bei Schwangern besonders oft schon bald nach der Empfängnifs vor und dauert bis zur Hälfte, bisweilen selbst bis zu Ende der Schwangerschaft fort. Es ist bereits das Erbrechen der Schwangern im eilften Bande dieses Werkes pag. 435—450 abgehandelt worden.

b) Durchfall kommt bisweilen gleich nach der Empfängnifs, selten später, im zweiten, dritten Monate, noch seltener gegen Ende oder während der ganzen Schwangerschaft vor. Bisweilen tritt Durchfall nach Verstopfung ein, so dafs beide entgegengesetzte Erscheinungen mit einander wechseln.

Ursachen. Der Durchfall entsteht insbesondere in der ersten Zeit der Schwangerschaft in Folge des von der Gebärmutter ausgehenden Reizzustandes, wobei die gewöhnlichen Stoffe, nur dünner als sonst ausgeleert werden, die Zunge rein, das Verlangen nach Nahrung nicht gestört ist, oder in Folge von Schädlichkeiten, welche auch sonst wohl Durchfall erregen und insbesondere von Krankheiten des Darmkanals. So entsteht Durchfall bei gastrischen Unreinigkeiten, bei dem Genufs schwer verdaulicher, blähender Nahrungsmittel, oder nach Verstopfung, bei welcher sich scharfe Stoffe in Menge anhäufen und nach einiger Zeit sich lösen, in welchem Falle sehr übelriechende, dunkel gefärbte Ausleerungen stattfinden, der Appetit fehlt, die Zunge belegt ist, ein bitterer, scharfer Geschmack, Uebelkeit, selbst Erbrechen stattfindet, ferner nach Erkältung, wo die Diarrhöe den katarrhalischen Charakter hat, viele dünne schleimige Masse ausgeleert wird, auch heftiger Tenesmus, selbst Blutausscheidung ähnlich wie bei der Ruhr eintritt; ja es kann die epidemische Ruhr mit dem bestimmten Charakter auch bei Schwangern vorkommen. Erkältung des Unterleibes bei mangelhafter Bekleidung, auch der Füfse, so wie des Darmkanals selbst z. B. durch den Genufs des kalten Wassers nach Erhitzung oder des kalten, wässrigen Obstes, kann hier als Gelegenheitsursache wirken. Bisweilen entsteht

auch der Durchfall in Folge der gegen andere Krankheiten angewendeten Mittel, z. B. des Calomels bei Syphilis. Der Durchfall hat auch wohl den mehr lähmungsartigen Charakter, indem die Verdauung unvollkommen ist, oder ist Symptom von andern Krankheiten, Folge eines chronischen Entzündungsprocesses, von Darmgeschwüren u. s. w.

Die Vorhersage richtet sich sowohl nach diesen Ursachen als auch nach der Constitution der Schwangern, nach der Häufigkeit der Ausleerungen. Die bald nach der Conception eintretende Diarrhöe ist, wenn sie nicht übermäfsig wird, nicht nachtheilig, und hört bei einem zweckmäfsigen Verhalten meistens von selbst auf. Wohlthätig ist der Durchfall, der durch gastrische Unreinigkeiten veranlafst wird, und der lange zurückgehaltene Kothmassen ausführt; doch darf er nicht übermäfsig, und chronisch werden. Die katarrhalische Diarrhöe kann leicht mit Fieber sich verbinden und ganz so wie Dysenterie sich verhalten. Tritt heftiger Stuhlzwang, heftiges Schneiden im Unterleibe mit fortdauerndem Drängen zum Stuhlgange ein, so ist Abortus oder Frühgeburt zu befürchten. Sind bestimmte Mittel an der Diarrhöe Schuld, so verschwindet sie meistens, sobald sie ausgesetzt werden, und häufig folgt Verstopfung nach; doch kann, wenn der Darmkanal sehr gelitten hat, und die Säfte in den Zustand der Auflösung gerathen sind, der Durchfall auch nach dem Aussetzen der Mittel fortdauern und grofse Gefahr bringen. Ist der Darmkanal selbst von einer Krankheit befallen, so richtet sich die Vorhersage nach dieser. Dauert die Diarrhöe auch noch nach der Geburt fort, so ist die Gefahr grofs, weil die Puerperalkrisen gestört werden. Verschwindet sie daher nicht den dritten oder vierten Tag des Wochenbettes, und hat sie schon vorher lange fortgedauert, so ist grofse Gefahr vorhanden. Aber auch schon während der Schwangerschaft kann durch die wiederholten Ausleerungen grofse Schwäche veranlafst, auch, wenn nicht Frühgeburt entstehen sollte, die Entwickelung der Frucht gehindert werden. Entstehen Fieberzufälle mit dem Charakter der höchsten Schwäche, so zeigt dieses immer Gefahr an.

Behandlung. Man empfiehlt im Allgemeinen eine zweckmäfsige Diät, verbietet diejenigen Speisen, und hält alle die Schädlichkeiten ab, nach welchen der Durchfall zu entstehen

pflegt, sorgt daher namentlich auch, um Erkältung zu verhüten, für warme Bedeckung und Bekleidung, besonders der Füfse und des Unterleibes. — Ist der Durchfall Folge des durch die Schwangerschaft veranlafsten Reizzustandes, so genügt oft ein zweckmäfsiges Verhalten; überdies mufs der Beischlaf streng vermieden werden, um die Reizung der Geschlechtstheile und der Unterleibsorgane zu vermeiden. Nöthigenfalls reicht man beruhigende Mittel, wie Extract. hyoscyami, Ipecacuanha in kleinen Gaben, auch wohl Opium, Ipecacuanha in Verbindung mit Opium. Man beschränkt den Genufs der Speisen und läfst meistens schleimige Getränke geniefsen. — Ist die Diarrhöe Folge der gastrischen Unreinigkeiten, so darf man sie ja nicht hemmen. Liegen die Sordes noch im Magen, so kann ein Brechmittel, mit der gehörigen Vorsicht gereicht, nützen; in der Regel ist der Durchfall selbst das beste Mittel, um die Unreinigkeiten auszuleeren; nöthigenfalls fördert man die Ausleerungen noch durch Klystire, oder selbst durch innerlich gereichte Mittel. Ging Verstopfung voraus, so kann man, um Stockungen zu lösen, Tinct. rhei mit Vortheil benutzen, und auflösende Klystiere anwenden. Man empfiehlt leicht verdauliche Speisen, und läfst die Schwangere häufige Bewegungen machen. — Katarrhalische Diarrhöe fordert sorgfältige Ordnung derjenigen diätetischen Verhältnisse, welche die Erkältung veranlassen, namentlich sorgfältige Bekleidung, insbesondere das Tragen von Beinkleidern und einer zweckmäfsig anschliefsenden wollenen Binde. Man reicht diaphoretische Mittel in Verbindung mit schleimigen, bei grofser Empfindlichkeit und Schmerzhaftigkeit des Unterleibes auch abstumpfende Mittel. Alsdann sind auch beruhigende Umschläge auf den Unterleib und schleimige Klystiere angezeigt. Wird die Diarrhöe ruhrartig oder ist wirkliche Ruhr vorhanden, so ist das heftige Zwängen und Drängen besonders zu beachten, weil dieses Symptom den Abortus leicht hervorzurufen scheint. Beruhigende Klystiere und Umschläge neben den innern schmerzstillenden Mitteln, unter welchen das Lactucarium bisweilen überraschende Dienste leistet, sind hier angezeigt. Uebrigens ist die Ruhr nach ihrem Charakter zu behandeln. Im Allgemeinen hüte man sich, die Ausleerungen zu schnell zu hemmen. — Ist die Diarrhöe Folge abführender Mittel, so em-

pfiehlt man nach dem Wegsetzen derselben ein zweckmäfsiges Verhalten. Ist der übermäfsige Gebrauch des Mercurs schuld, so kann Abortus oder Frühgeburt erfolgen. Man mufs alsdann den Durchfall möglichst bald zu beseitigen suchen. — Zeigt die Diarrhöe den lähmungsartigen Charakter, so sucht man den Tonus des Darmkanals sowohl durch eine zweckmäfsige Diät, als durch zweckmäfsige Arzneien, z. B. durch Zimmt, Cascarille, Columbo, Simaruba, Pomeranzen u. s. w. wieder herzustellen. Sehr zweckmäfsig wirken oft kleine Gaben der Tinct. rhei vinos. Zur Nachkur werden bittere Mittel angewendet. — Liegen der Diarrhöe andere Krankheitsprocesse zu Grunde, so müssen diese nach ihrer Natur behandelt werden. Chronische Entzündung, Geschwüre des Darmkanals veranlassen oft nach der Entbindung den Tod.

c) Verstopfung. Diese ist viel häufiger bei Schwangern als die Diarrhöe. Die meisten Schwangern klagen über verminderten Stuhlgang, sowohl in der ersten als auch in der letzten Zeit der Schwangerschaft. Der Stuhlgang erfolgt oft nur alle zwei, drei Tage, in manchen Fällen sogar nur alle sechs, sieben, oder selbst vierzehn Tage.

Ursachen. Die Stuhlverstopfung ist nicht selten Folge des vom schwangern Uterus herrührenden Druckes, wodurch das Rectum beengt wird, so wie der durch die Schwangerschaft hervorgerufenen antiperistaltischen Bewegung, welche der obere Abschnitt des Darmkanals bei dem häufigen Erbrechen nicht selten zeigt, oder des Antagonismus zwischen Geschlechtstheilen und Rectum, indem die erhöhte Thätigkeit jener, die auf das Bilden sich bezieht, die dieses Organes herabsetzt. Das Senken der Gebärmutter kann sowohl in dem ersten Monate der Schwangerschaft, als auch in dem letzten (mit dem vorliegenden Kindestheile) erfolgen; dann aber kann auch die fehlerhafte Lage der Gebärmutter (Vorfall und Zurückbeugung) dieselbe Folge haben. Der Genufs vieler, schwerverdaulicher Speisen, zu welchen oft ein grofses Verlangen Statt findet, so wie andauerndes Sitzen kann auch als Gelegenheitsursache wirken.

Vorhersage. Diese ist oft der bedeutenden Folgen wegen ungünstig, wenngleich dieser Fehler oft leicht beseitigt werden kann. Die Folgen sind: Beängstigungen, Kopfschmerzen, durch den Blutandrang veranlafst, Schwindel, Schlaflosigkeit,

losigkeit, Erbrechen, Venengeschwülste, fehlerhafte Lagen der Gebärmutter, fruchtloses Drängen zum Stuhlgange, Fieberbewegungen, zu früher Eintritt der Wehen, welcher von dem Drängen zum Stuhlgange bei dem Ansammeln starker Fäces im Rectum nicht selten erfolgt, Trägheit der Wehen, selbst Hindernifs bei der Geburt, und nicht selten noch bedeutende Nachtheile während des Wochenbettes, in welchem sich Fieber entwickeln kann.

Behandlung. Die Prädisposition zu der Verstopfung fordert schon bei den meisten Frauen eine besondere Diät. Man empfiehlt leicht verdauliche Speisen, z. B. Suppen von Hühner-, Kalbfleisch und gekochtes Obst, gut ausgebackenes Brot, nach *Dewees* Brot aus ungebeuteltem Mehle; doch mufs man bei der Wahl der Speisen die Idiosynkrasie berücksichtigen. Man empfiehlt den häufigen Genufs des Wassers und fleifsige Bewegung in freier Luft. Man achte auf etwa vorhandene Schieflage der Gebärmutter, und ordne erforderlichen Falles eine zweckmäfsige Lage und eine passende Leibbinde an. Die Schwangere gewöhne sich daran, jedem Drange zum Stuhlgange Folge zu leisten, und möglichst täglich zu einer bestimmten Zeit dies Bedürfnifs zu befriedigen. Erreicht aber dieses Verhalten seinen Zweck nicht, so kann warmes Wasser oder Kleienabkochung zum Klystiere nützen. Bei stärkeren Anhäufungen und gröfserer Trägheit des Darmkanals lässt man Honig oder Kochsalz der Kleienabkochung zusetzen, oder eine Auflösung von Seife nehmen. *Dewees* empfiehlt Morgens vor dem Frühstück einen Becher voll starken Kleienthees trinken zu lassen, auch Kaffee mit Manna versüfst, auch den Honig, wenn ihn der Magen verträgt. Im Nothfall reicht man Bitter- oder Glaubersalz, oder einige Male einen Löffel voll Ricinusöl oder eine Oelemulsion mit einem Mittelsalze. Die von *Burns* empfohlenen aloëtischen, zusammengesetzten Rhabarberpillen u. s. w. mufs man sorgfältig vermeiden. — Ist Stuhlverstopfung schon mehrere Tage vorhanden, und bei starken Frauen Blutandrang nach Kopf und Brust entstanden, so ist vor dem Gebrauche der kühlenden Abführungsmittel eine Venäsection vorzunehmen. Zuweilen sind krampfstillende Mittel nöthig, weil die Darmexcretion durch Krampf zurückgehalten wird. Man reicht dann innerlich eine Emulsion mit süfsem Mandelöl und Extract. hyosc.

oder Bittermandelwasser, läfst auf den Unterleib Kamillen- oder Hyoscyamusöl einreiben, lauwarme Bäder anwenden, auch Klystiere mit einem Aufgufs der Kamillen, der Spec. emoll. oder der Sem. lin. geben. — Kurz vor der Niederkunft mufs man auf Entleerung des Rectums bedacht sein, sich aber vor der Anwendung stark abführender Mittel hüten, besonders aber bei den falschen Wehen, die einige Zeit vor Beginn der Geburt eintreten, auf die Stuhlverstopfung achten.

d) Speichelflufs. Ein geringer Speichelflufs kommt bei Schwangeren sehr häufig ohne besondern Nachtheil vor. Bisweilen wird eine sehr grofse Menge Speichel, in der Regel farblos, durchscheinend, bisweilen zähe und schaumig, besonders in der Nacht, bisweilen auch den ganzen Tag hindurch ausgeleert. Die Schwangeren klagen oft über einen übeln Geschmack, obwohl der Speichel keinen übeln Geruch hat. Das Ausspeien erregt, wenn der Speichel sehr zähe ist, viele Beschwerden. Bisweilen entsteht Erbrechen und Würgen.

Ursachen. Dieses Leiden ist als ein consensuelles, von der schwangern Gebärmutter ausgehendes, zu betrachten. Bisweilen mag der Genufs der Speisen, besonders schwer verdaulicher, und das Uebermaafs derselben als Gelegenheitsursache wirken. Ob wohl das von *Pitcairn* beschriebene wuchernde Wachsen des Zahnfleisches vom dritten Monate der Schwangerschaft an, wobei ein Abschneiden nöthig wurde, ebenfalls als in Folge eines consensuellen Reizes entstanden betrachtet werden mufs?

Prognose. Diese ist bei geringem Grade des Uebels nicht ungünstig. Dasselbe verschwindet gewöhnlich schon im Verlaufe der Schwangerschaft, oder nimmt doch im fünften, sechsten Monate so ab, dafs es keine besondere Gefahr bringt. *Dewees* beobachtete niemals einen tödtlichen Ausgang dieses Uebels, sah aber in zwei Fällen Lebensgefahr entstehen; in dem einen Fall entleerte sich täglich ein bis drei Quart Speichel. *Kilian* beobachtete in zwei Schwangerschaften bei einer und derselben Frau einen Speichelflufs, wobei sich täglich zwischen vier und fünf Pfund Speichel entleerte, höchste Abmagerung und die gröfste Gefahr für Abortus eintrat. *Cramer* erzählt in *Casper's* Wochenschr. N. 11. 12. März 1836. einen Fall, in welchem der Speichelflufs tödtlich endigte. Die Abmagerung ist sowohl dem beträchtlichen Säfteverlust, als

auch der Unmöglichkeit, bei dem beständigen Erbrechen und Würgen Nahrung zu sich nehmen, und zu verdauen, zuzuschreiben.

Behandlung. Bei geringem Grade ist nur eine zweckmäfsige Diät anzuordnen, und besonders auf die Excretion des Darmkanals zu sehen. Die Schwangere darf das Ausspeien nicht zu häufig vornehmen. Je häufiger das Ausspeien Statt findet, desto stärker scheint die Absonderung zu werden. Ist das Leiden bedeutender, so hat man die gestörte Function des Darmkanals, besonders die Stuhlverstopfung zu beseitigen. Ist die Frau sehr vollsaftig, so beschränkt man die Diät. Ist bereits grofse Schwäche eingetreten, so sorgt man für eine leichte animalische Kost. *Dewees*, welcher von adstringirenden Gurgelwässern nur Nachtheil, von einem auf den Rücken gelegten Blasenpflaster vorübergehenden Nutzen sah, und Brech- und Abführungsmittel, auch Sodawasser, Kalkwasser mit Milch ohne Erfolg angewendet hatte, liefs bei einer animalischen Kost Morgens und in den Nachmittagsstunden zehn Tropfen Laudanum, und vor dem Schlafengehen funfzehn Tropfen mit dem Erfolge nehmen, dafs der Ausflufs des Speichels bis auf ein Viertel Quart täglich vermindert wurde. —

e) Sodbrennen. Dieses tritt oft bald nach der Empfängnifs, bisweilen erst in den spätern Monaten der Schwangerschaft ein, kommt oft abwechselnd mit dem Ekel, Erbrechen der Schwangern vor. Es findet ein Gefühl von Hitze, Brennen im Magen und in der Speiseröhre Statt. Auch zeigt sich oft ein Poltern im Unterleibe; dann folgt ein saures, scharfes, ranziges Aufstofsen, oder es wird eine dünne Flüssigkeit in bald gröfserer bald geringerer Menge durch Erbrechen ausgeleert.

Ursachen. Dem Sodbrennen liegt entweder eine Verstimmung der Nerven oder eine krankhafte Absonderung oder gastrische Anhäufung zu Grunde.

Vorhersage. Dieses Uebel ist mehr als ein lästiges, weniger als ein gefährliches Symptom anzusehen. Sehr häufig wird die ärztliche Hülfe wegen dieses Fehlers gar nicht verlangt. Ist es sehr heftig und hartnäckig, so kann die Schwangere sehr geplagt werden.

Behandlung. Man sorgt für eine zweckmäfsige Diät,

und verbietet alle schwer verdaulichen, sauren, fetten Speisen. Bei gelindem Grade des Uebels kann nach ***Dewees*** Sodawasser, Kalkwasser mit Milch, auch geschälte Mandeln und einige geröstete Acharisfrüchte nützen. Bei höherem Grade des Uebels reicht man Magnesia oder Kalk; sehr häufig setzt man Rheum oder auch Pomeranzenschalen zu. ***James*** empfiehlt eine Mischung aus Magnes. ust. 1 Dr., Aq. ammon. pur. 1 Dr., Syr. cinnam. 3 Dr., Aq. pur. 5½ Unzen, bei andauernden Symptomen nach jeder Mahlzeit zwei bis drei Löffel voll. — Ist die Empfindlichkeit des Magens sehr grofs, so reicht man die Potio Riveri. ***Dewees*** empfiehlt die Schwefel- oder Citronensäure, namentlich letztere. — Bei hartnäkkiger Verstopfung wirkt man gleichzeitig dieser durch die zweckmäfsigen Mittel entgegen. ***Denman*** empfiehlt Brechmittel, welche ***Burns*** nur dann zuläfst, wenn ein beständiges, von einem unangenehmen Schleim verursachtes Räuspern Statt findet. Ist das Magenbrennen von einer Verstimmung der Nerven abhängig, so wird nach ihm durch Opium in kleinen Gaben, durch Abführmittel und durch Anwendung eines Zugpflasters auf dem Nacken oder zwischen den Schultern die meiste Erleichterung gebracht. — Ist die Säure getilgt, sind die etwa angehäuften gastrischen Sordes entfernt, so ist der Gebrauch der bittern Mittel, wie Trifol. fibr., Card. bened., Aurant. u. s. w. angezeigt. Doch darf man diese Mittel nicht zu lange und nicht in zu grofsen Gaben anwenden.

f) Gelüste. Schwangere bekommen bisweilen eine besondere Lust nach Speisen (Pica), oft nach solchen, die sie sonst nicht lieben, bisweilen auch nach sonst ungeniefsbaren Dingen (Malacia), wie nach Erde, Kohle, Kalk u. dergl.

Ursachen. Die Gelüste beruhen meistens auf einer Verstimmung der Nerven, die von der schwangern Gebärmutter veranlafst wird, dann aber auch auf gastrischen Anhäufungen.

Vorhersage. Diese ist insofern, als das Uebel oft während der Schwangerschaft nicht beseitigt werden kann, nicht immer günstig. Doch ist es nicht gefährlich. Früher glaubte man, dafs durch die Nichtbeachtung der Gelüste für das Kind Nachtheil gebracht werde, — eine Meinung, die sich nicht bestätigt hat. — In der neuern Zeit hat man die Ansicht aufgestellt, dafs die Gelüste der Schwangern dadurch, dafs sie

zu einem Diebstahle verleiten, einen Zustand von Unfreiheit bewirken; doch hat diese Meinung auch Gegner gefunden, weil diese Unwiderstehlichkeit der Gelüste auch durch mangelhaften Willen zu erklären ist.

Behandlung. Das beste Mittel ist oft die Befriedigung des Gelüstes. Man kann überall dem Gelüste nachgeben, wo der verlangte Gegenstand geniefsbar und unschädlich ist. Man sorgt aufserdem für ein zweckmäfsiges Verhalten, namentlich zweckmäfsige Diät, heitere Gemüthsstimmung, und sucht die Schwangere vom Genufs schädlicher, ungeniefsbarer Gegenstände abzuhalten. — Liegt gesteigerte Reizbarkeit des Magens diesem Uebel zu Grunde, so giebt man abstumpfende, beruhigende Mittel, River's Tränkchen, dann auch gelinde aromatische Mittel. Auch sind laue aromatische Bäder oft von Nutzen. — Liegen gastrische Reize zu Grunde, so entfernt man sie auf eine zweckmäfsige Weise. Nicht selten sind die Säure tilgenden Mittel und später bittere Mittel angezeigt, wie sie vorher bereits beim Sodbrennen angeführt worden sind.

g) Kolik. Schwangere leiden nicht selten an heftigen Schmerzen im Unterleibe, die bald längere, bald kürzere Zeit anhalten, bisweilen rasch vorübergehen, bisweilen aber längere Zeit fortdauern. Entstehen sie am Ende der Schwangerschaft, so können sie mit Wehen verwechselt werden; sie kommen aber bisweilen selbst während der Geburt vor, und werden falsche Wehen genannt. In manchen Fällen erwacht auch die Geburtsthätigkeit in Folge der hier zu Grunde liegenden Krankheitszustände vor der richtigen Zeit, wodurch die Erkenntnifs noch besonders erschwert werden kann. — Zur Erkenntnifs dient die Eigenthümlichkeit des die Contraction des Uterus begleitenden Schmerzes, die eigenthümliche Spannung der Gebärmutter, die nur selten durch eine Spannung der Bauchdecken täuschend nachgeahmt wird, und die an dem Muttermunde und an den vorliegenden Eitheilen sich zeigende Veränderung, die durch die innere Untersuchung ausgemittelt werden mufs. Fehlen alle die eigenthümlichen Erscheinungen der Geburt, so wie die der Fehl- oder Frühgeburt, so mufs der Schmerz aufserhalb der Gebärmutter gesucht werden. Er kann auch durch die fehlerhafte Anheftung des Eies an einem unrechten Orte veranlafst werden. Man

vergleiche daher die **Schwangerschaft ausserhalb der Gebärmutter**, namentlich das über die Erkenntnifs Angeführte. Die Erkenntnifs der Kolik hängt aber von dem Sitze und der Ursache dieses Uebels ab.

Darmkolik. Der in der Magengegend oder in der Nabelgegend bisweilen im ganzen Unterleibe befindliche Schmerz ist oft herumziehend, bald schneidend, bald spannend, bald brennend, mehr oder weniger heftig, bisweilen mit Ekel, Erbrechen und Stuhlverstopfung, bisweilen mit Durchfall, mit Abgang von Blähungen verbunden. Die Zunge ist gewöhnlich belegt; der Puls meistens klein, schnell, krampfhaft; die Extremitäten sind oft kalt, die Respiration beengt. Fieberbewegungen kommen nicht selten hinzu.

Ursachen. Die Darmkolik entsteht bei reizbaren, empfindlichen Frauen bisweilen bald nach der Empfängnifs in Folge der durch die Schwangerschaft veranlafsten Reizung des Darmkanals, wobei der Unterleib so empfindlich werden kann, dafs er kaum den leisesten Druck verträgt. Diese Reizung vermindert sich gewöhnlich nach den ersten Monaten der Schwangerschaft. Die übrigen Ursachen können zu den verschiedenen Zeiten vorkommen. Dahin gehört die Erkältung des Unterleibes, der Füfse u. s. w., welche eine Colica rheumatica veranlafst; dann gastrische Unreinigkeiten, indem der ausgedehnte Uterus eine bedeutende Ausdehnung der Gedärme verhindert, weshalb oft schon eine geringe Menge Speisen im neunten Monate der Schwangerschaft grofse Beschwerden erregt. Besonders heftig werden diese aber nach dem Genusse blähender Speisen, wobei der Unterleib oft eine beträchtliche Ausdehnung und Spannung erhält, grofse Angst, Schwindel, viel Aufstofsen, Gepolter im Unterleibe Statt findet, und Flatus mit Erleichterung abgehen (Colica flatulenta). Nicht selten entsteht bei dem trägen Stuhlgange während der Schwangerschaft eine Kothanhäufung im Dickdarme, der so verstopft werden kann, dafs die Fortbewegung des Kothes fast gar nicht mehr Statt findet. Schieflage der Gebärmutter, starker Druck durch Kleider oder Binden kann bei dem Genusse schwer verdaulicher Speisen, bei sitzender Lebensart diese Anhäufung des Kothes noch begünstigen. Hierbei zeigt sich der Schmerz oft an einer bestimmten, harten, ausgedehn-

ten Stelle, ist heftig, schnürend, erregt oft grofse Angst, Schwindel.

Leberkolik. Der Schmerz entsteht im achten, neunten Monate, oder doch in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft, tritt bisweilen plötzlich ein und ist sehr heftig, oder entsteht langsam, ist dumpf und andauernd, und hat in der Lebergegend, in der rechten Seite unter den kurzen Rippen seinen Sitz. Durch tiefes Einathmen oder Husten wird er bisweilen vermehrt. Es kann Fieber zugegen sein, aber auch fehlen; in diesem Fall ist der Schmerz mehr andauernd, in jenem mehr acut. Die Kranken legen sich auf die linke Seite, können aber auf beiden Seiten liegen, drücken die schmerzhafte Stelle oft mit der Hand, und beugen sich beim Sitzen nach der einen Seite.

Ursachen. Es kann, wenn der Schmerz acut und sehr heftig ist, ein Gallenstein Schuld sein. Dem chronischen Schmerze liegt der von dem Grunde der Gebärmutter ausgeübte Druck zu Grunde. Dieser ist in der ersten Schwangerschaft stärker, als in den folgenden, in welchen die Gebärmutter sich mehr nach vorn richten kann, weil die Bauchdecken schlaffer geworden sind. Auch können Stockungen im Pfortadersysteme Schuld sein. Uebrigens ist dieser Schmerz von dem in der Gebärmutter selbst, besonders an der Stelle des Placentensitzes entstehenden Schmerze wohl zu unterscheiden.

Nierenkolik. Ein heftiger, schneidender Schmerz entsteht in der Lendengegend, erstreckt sich wohl längs des Ureters, selbst bis in die Weichen und Schenkel. Der Puls ist krampfhaft. Der Harn wird oft gar nicht gelassen, oder es geht sparsamer, trüber Urin ab.

Ursachen. Dieser Schmerz entsteht auch durch den von der Gebärmutter oder durch ausgedehnte Gedärme veranlafsten Druck; doch können auch Fehler der Harnwerkzeuge selbst Schuld sein.

Prognose. Die Darmkolik ist nicht gefährlich, wenn das derselben zu Grunde liegende Uebel bald beseitigt wird. Sehr oft wirkt die Natur dadurch wohlthätig, dafs sie Ausleerungen bewirkt. Bisweilen veranlassen die Schmerzen Frühgeburt. — Die Leberkolik geht bisweilen schnell vorbei, wenn ein Gallenstein durch den Gallengang durchtritt; doch

kann noch Gelbsucht nachfolgen. Ist der Druck der schwangern Gebärmutter Schuld, so ist der Schmerz gewöhnlich von längerer Dauer und hartnäckig; er vermindert sich gewöhnlich erst mit dem Herabsenken des Gebärmuttergrundes. — Die Nierenkolik kann besonders durch das Zurückhalten des Harnes nachtheilig werden, kann auch Frühgeburt veranlassen. Uebrigens sind die Ursachen zu beachten.

Die Behandlung richtet sich ebenfalls nach den Ursachen. Ist die Darmkolik eine Folge der Empfängnifs und der dadurch gesteigerten Reizbarkeit, so gebraucht man besänftigende, beruhigende Mittel, z. B. Extr. hyosc. Lactucar., verbietet den Beischlaf, macht warme Umschläge von Chamillen und Bilsenkraut, giebt beruhigende Klystiere und Bäder, z. B. aus Milch, oder Infus. flor. chamom. — Ist die Kolik durch Erkältung entstanden, so empfiehlt man eine ruhige Lage im Bett, legt warmen Flanell auf den Unterleib und erforderlichen Falles auf die Füfse, giebt warme Getränke, und wenn nicht bald Schweifs ausbricht, so reicht man diaphoretische Mittel, wie Potio Riveri oder Spiritus Mindereri in einem Infus. flor. chamom. r. — Ist die Kolik durch Indigestion entstanden, so leert man die Stoffe möglichst schnell aus. Finden sie sich noch im Magen, so kann lauwarmes Getränk schon Erbrechen erregen. Doch wird bisweilen ein Brechmittel nöthig, welches nur mit grofser Vorsicht gereicht werden darf. Finden sich die Stoffe im Darmkanal, so leert man sie durch milde innere Mittel und Klystiere nach unten aus. Wurden blähende Stoffe genossen, so werden zwar auch Ausleerungen nöthig, doch sind nach ihnen oft noch Carminativa, wie Fenchel, Anissaamen, Melisse, Krausemünze im Infusum mit einem Zusatze von Schwefel-Aether oder Hoffmann's Liquor, so wie aromatische Umschläge auf den Unterleib zweckmäfsig. Spirituöse Einreibungen auf den Unterleib sind zu vermeiden, weil sie die Thätigkeit der Gebärmutter erregen können. Ist ein entzündlicher Zustand eingetreten, so verlangt er noch eine besondere Behandlung. Grofse Vorsicht fordert die andauernde Stuhlverstopfung, zu welcher heftige Schmerzen hinzukommen. Gewöhnlich müssen den ausleerenden Mitteln auflösende vorausgehen. Die Klystiere müssen häufig wiederholt, und später alle schwer verdaulichen Speisen, sogar schlechtes Schwarzbrot vermieden

werden. Auch auf etwa vorhandene Würmer hat man Rücksicht zu nehmen. — Der Leberschmerz verschwindet bisweilen auf krampfstillende Mittel plötzlich, weil der Gallenstein den Gallengang verlassen hat. Doch kann es auch wiederholte Anfälle geben. Sind Leberstockungen an dem langwierigen Schmerze Schuld, so sind auflösende und ausleerende Mittel angezeigt. Bei deutlich hervortretender Vollblütigkeit, bei Blutandrang nach Brust und Kopf nimmt man eine Venäsection vor. Ist der Druck der Gebärmutter auf die Leber an diesem Schmerze Schuld, so kann wohl die Lage auf der linken Seite einige Erleichterung bringen. Der Schmerz verschwindet aber erst im letzten Monate der Schwangerschaft, beim Herabsenken der Gebärmutter, oder erst im Wochenbette. — Bei der Nierenkolik mufs man ebenfalls auf Verstopfung achten, ausleerende, dann auch krampfstillende Klystiere geben, auch erforderlichen Falles Blutentziehungen und Epispastica anwenden.

h) Gelbsucht (Icterus). Diese kommt bei Schwangeren nicht selten, bisweilen nur in einzelnen Monaten, bisweilen die ganze Schwangerschaft hindurch vor. In manchen Fällen ist die Veränderung der Hautfarbe nur gering, in andern ist die gelbe Farbe sehr saturirt, selbst in das Schwarze übergehend. Leidet eine Frau schon vor der Schwangerschaft an Gelbsucht, so nimmt diese Krankheit während derselben gewöhnlich zu.

Ursachen. Da die Leber während der Schwangerschaft wichtige Veränderungen zeigt, namentlich an der erhöhten Venosität Theil hat, so kann es nicht auffallen, dafs bisweilen die Thätigkeit dieses Organes gestört wird. Es kann dieses eben so durch eine Verstimmung der Nerventhätigkeit (in der ersten Zeit der Schwangerschaft), als auch (in den spätern Monaten) durch den Druck der schwangern Gebärmutter bewirkt werden, wenngleich diese Ursache sehr häufig ohne jene Folgen, in einem hohen Grade (z. B. bei starker Ausdehnung der Gebärmutter durch Zwillinge, Drillinge, oder durch vieles Fruchtwasser) Statt findet. Gemüthsbewegungen, besonders bei unverheiratheten Personen, sind nicht selten Gelegenheitsursachen; eben so Erkältungen. In manchen Fällen ist die Gelbsucht Symptom der Leberentzündung, der Gallensteine, der Leberstockungen.

Die Vorhersage richtet sich da, wo die Gelbsucht Symptom einer andern Krankheit ist, nach dieser. Wird die Gelbsucht durch die Schwangerschaft unterhalten, so ist sie oft während derselben nicht zu beseitigen. Entsteht sie durch den Druck der schwangern Gebärmutter, so verschwindet sie gewöhnlich erst nach der Geburt. In manchen Fällen, z. B. wenn sie durch einen consensuellen Nervenreiz, durch eine Gemüthsbewegung bei Personen, die gar nicht zu Leberkrankheiten geneigt sind, erregt wird, verschwindet sie bald nach Entfernung der Gelegenheitsursache. Entsteht bei gleichzeitig vorhandenen Gallensteinen heftiger Schmerz mit Fieber, so kann selbst Frühgeburt bewirkt werden.

Behandlung. Diese richtet sich nach den Ursachen. Doch bekämpfe man ein oft überhaupt nur mühsam zu beseitigendes Uebel während der Schwangerschaft nicht mit vielen eingreifenden Mitteln, die vielleicht zur frühen Erweckung der Geburtsthätigkeit Gelegenheit geben. — Ist die Leber entzündlich afficirt, so verfahre man antiphlogistisch, und gebrauche aufser den Blutentziehungen Calomel und Quecksilbereinreibungen, doch stets mit der erforderlichen Vorsicht. — Bei nachtheiligen Gemüthsbewegungen, z. B. Aerger, Gram, Kummer, suche man eine andere Stimmung des Gemüthes zu veranlassen, und reiche krampfstillende Mittel, die überhaupt bei sensibeln Personen angezeigt sind, z. B. Bittermandel-, Kirschlorbeerwasser, Extract. hyosc., und gebrauche auch krampfstillende Mittel äufserlich. Sind Leberstockungen vorhanden, so giebt man gelind auflösende Mittel, wie Rad. gram., tarax. u. dergl., vermeidet aber die stark auflösenden Mittel während der Schwangerschaft ganz. Dabei ordnet man die Diät auf eine zweckmäfsige Weise an, verbietet mehlige, fette Speisen, Bier, fest anliegende Kleider, insbesondere das Einschnüren des Unterleibes, empfiehlt häufige Bewegung in gesunder, freier Luft, und überhaupt eine thätige Lebensweise, und achtet mit Sorgfalt auf die Darmexcretion, die man durch die Diät oder durch Arzenei u. s. w. unterstützt.

7. Suchten. Diese entstehen während der Schwangerschaft selten, werden aber durch diesen Vorgang bisweilen umgestimmt, zurückgedrängt, bisweilen aber auch befördert, gleichsam genährt. Cachectische Frauen zeigen während der Schwangerschaft bisweilen ein besseres Aussehen, indem der

Schwangerschaftsprocefs auf die Blutbildung einen günstigen Einflufs äufsert. Dagegen nehmen die Symptome der Wassersucht bisweilen rasch zu. —

a) Bleichsucht, Chlorose. Ist Chlorose in bedeutendem Grade vorhanden, so tritt selten Schwangerschaft ein. Bei geringerem Grade erfolgt nicht blos Empfängnifs, sondern es bessert sich auch bisweilen das Allgemeinbefinden während der Schwangerschaft, in welcher die Blutbereitung wie die Nerventhätigkeit eine günstige Umstimmung erleidet. Ist die allgemeine Schwäche bedeutender, das Nervensystem dabei sehr empfindlich, so leiden die Schwangeren oft in beträchtlichem Grade. Die Schwangerschaft erreicht oft noch das normale Ende. Tritt auch wohl die Geburt zur rechten Zeit ein, so ist die Frucht unvollkommen entwickelt, und daher lebensschwach. — Selten erfolgt die Umstimmung des ganzen Körpers während der Schwangerschaft in einem solchen Grade, dafs nach dem Wochenbette vollständige Genesung eintritt. Meistens bringt der bei der Geburt eintretende Blutabgang neuen Nachtheil, und das Säugen wird der Wöchnerin nicht möglich.

Eine besondere Behandlung der Bleichsucht ist gewöhnlich während der Schwangerschaft nicht angezeigt; man schreibt ein zweckmäfsiges Verhalten vor, und verordnet nur dann stärkende Arzneien, wenn das Sinken der Kräfte sehr bedeutend ist.

b) Wassersucht. Personen, die an Wassersucht leiden, können schwanger werden; alsdann nimmt die Wassersucht gewöhnlich zu. Bisweilen entwickeln sich manche Formen der Wassersucht, besonders das Oedem der unteren Extremitäten, der Schamlippen, der Bauchbedeckungen, während der Schwangerschaft. Auch die Bauchwassersucht (Hydrops ascites) ist nicht selten. Selbst Brustwassersucht wird bei Schwangeren beobachtet, und die Zufälle derselben steigern sich nicht selten bis zu einer bedeutenden Heftigkeit (man vergl. oben das über Kurzathmigkeit Angeführte). Frauen, die eine besondere Anlage zur Wassersucht haben, bekommen während der Schwangerschaft, besonders in den letzten Monaten derselben hydropische Zufälle an den vorher erwähnten Theilen. Bisweilen erstreckt sich die Wassersucht über die ganze Haut. Kommt die Schwan-

gerschaft zu Bauchwassersucht hinzu, so ist bei starker Spannung der Bauchbedeckungen das Durchfühlen der Gebärmutter oft sehr erschwert, und bisweilen kaum möglich, so dafs die Diagnose der Schwangerschaft oft mifslingt.

Ursachen. Die während der Schwangerschaft gesteigerte Thätigkeit des Lymphsystemes bewirkt eine Anlage zu Wassersucht; die serösen Ausschwitzungen pflegen auch in den Wochenbettkrankheiten eine Hauptrolle zu spielen. Gelegenheitsursachen sind: die Gebärmutter, welche, wenn sie sehr stark ausgedehnt ist, die lymphatischen Gefäfse drückt, und dadurch zum Zurückhalten des Serums Veranlassung giebt, vieles Arbeiten im Stehen, besonders auf feuchtem Boden, oder im Sitzen, der Aufenthalt in feuchter Wohnung, Erkältung. Das Oedem der Schamlippen ist bisweilen Folge eines andern Leidens, z. B. eines Scirrhus der Scheidenportion, einer Geschwulst im Becken oder in der Mutterscheide. Bei Traubenmole findet sich oft ein Oedem der Bauchbedeckungen dicht über den Schoofsbeinen. Bei Herz- und Brustwassersucht entwickelt sich Oedem der oberen Extremitäten.

Die Prognose richtet sich hauptsächlich nach den Ursachen. Liegen wichtige Krankheitsprocesse, z. B. der Leber, der Gebärmutter, diesem Uebel zu Grunde, so ist die Vorhersage sehr ungünstig; günstig ist sie aber, wenn blos Druck der schwangern Gebärmutter auf die lymphatischen Gefäfse an der Entstehung Schuld ist. Verschwindet das Oedem der Füfse bei der Rückenlage, so ist es als ein rein örtliches Uebel von keiner Bedeutung, welches nach der Geburt gewöhnlich von selbst verschwindet. Bauch- und Brustwassersucht gehen gewöhnlich im Wochenbette bald in den Tod über; doch können die Puerperalkrisen auch eine günstige Veränderung hervorbringen.

Die Behandlung ist meistens nur eine palliative, weil für die Fälle, in welchen die Wassersucht die Folge anderer Leiden ist, und schon vor der Schwangerschaft bestand, eine eingreifende Behandlung während der Schwangerschaft nicht Statt finden kann, ohne für diese selbst Nachtheile zu bringen. Ist Druck der schwangern Gebärmutter an dem Oedem der untern Extremitäten Schuld, so kann man bei Hängebauch eine gut passende Leibbinde tragen lassen, bei Schieflage eine passende Lage empfehlen, bei starker Ausdehnung der Ge-

bärmutter erweichende Einreibungen in die Bauchdecken machen lassen. Auch mufs man für die Stuhlausleerung sorgen. Ist die Wassersucht durch Erkältung entstanden, so ordnet man ein wärmeres Verhalten an, reicht diaphoretische Getränke und Mittel, bedeckt und umwickelt die Füfse mit Flanell, reibt dieselben mit Vorsicht. In manchen Fällen, in welchen Vollblütigkeit Statt findet, kann eine kühlende, entziehende Behandlung nützlich sein; man beschränkt die Diät, giebt kühlende Abführungen. Ist grofse Schwäche vorhanden, so reiche man stärkende Mittel und sorge für eine zweckmäfsige Nahrung. Ist die Harnsecretion vermindert, so hüte man sich, starke Diuretica zu gebrauchen, weil diese durch consensuellen Reiz vor der rechten Zeit zur Geburt Veranlassung geben können. *v. Siebold* empfiehlt die Diuretica, wie Junip., Sal tart. mit Acet. squillit., Seneg. Squilla mit Camphor. Spir. nitr. aeth. Digit. — *Burns* will sie bei Bauchwassersucht mit Ausnahme dringender Fälle widerrathen, und nur die gelindern, wie Cremor tartari, Juniperusthee, Kali aceticum anwenden, empfiehlt aber Abführungen und Blutentziehungen, und selbst wenn diese Behandlung den Zweck nicht erreicht, die Paracentese sowohl, wenn die Bauchwassersucht während der Schwangerschaft entstand, als auch wenn sie vor derselben bereits vorhanden war. Wenn in diesem Falle die Spannung schon in einer frühern Periode sehr grofs war, so glaubt er mit dem Eintritt der ersten Fruchtbewegungen einen grofsen Theil der Flüssigkeit ohne Gefahr ablassen zu dürfen, will aber während und nach der Operation den Unterleib mit einer Binde sorgfältig und gleichförmig zusammenhalten, und auf die Operationswunde besondere Vorsicht verwenden, damit nicht tödtliche Peritonitis nachfolgt. — Kommt zu den ödematösen Anschwellungen eine Entzündung hinzu, so fordert die Behandlung grofse Vorsicht, damit die Entstehung des Brandes, der hier gar leicht zu Stande kommt, verhütet wird. Ruhe und der Gebrauck trockner Kräuterkisschen sind im Allgemeinen zu empfehlen.

c) Lustseuche, Syphilis. Diese kann schon vor der Schwangerschaft vorhanden gewesen sein, oder auch erst während derselben entstehen. Manche nehmen an, dafs die syphilitische Ansteckung während der Schwangerschaft nicht so leicht Statt finde, als aufser der Zeit der Schwangerschaft.

Syphilitische Localaffectionen pflegen während der Schwangerschaft nur langsam fortzuschreiten, und bisweilen scheint es, als wenn die Heilung der Localübel schneller erfolgte. Die Entwickelung des Eies wird nicht im Mindesten beeinträchtigt, und eben so das Allgemeinbefinden der Schwangeren nicht weiter gestört. In manchen Fällen der allgemeinen Syphilis scheint das Fortschreiten auch mehr gehemmt, auch kann Heilung erfolgen. Wenn jedoch die Krankheit sehr verbreitet, eine Menge säfteverändernder Mittel, besonders Mercur, angewendet ist, so fehlt gewöhnlich die Rückwirkung auf die Schwangerschaft nicht; denn nicht selten entsteht Fehl- oder Frühgeburt, oder das Kind wird schwächlich, kränklich geboren, stirbt auch bald nach der Geburt. Doch werden in manchen Fällen von syphilitischen Müttern ziemlich kräftig entwickelte, gesunde Kinder geboren, die aber bald nachher erkranken und sterben. Das syphilitische Uebel spricht sich an den Kindern nicht selten als Ausschlag oder als ein Leiden der Mundschleimhaut aus, bei welchem der Tod durch Abzehrung oft in kurzer Zeit eintritt. Doch fehlt auch oft das Localleiden um die Geschlechtstheile und um den After nicht. — Der syphilitischen Dyskrasie sind wohl manche Fälle von Molen und ähnlichen Mifsbildungen des Eies zuzuschreiben.

Die Behandlung der Syphilis mit Quecksilber kann während der Schwangerschaft nicht mit Beharrlichkeit durchgesetzt werden. Man vergleiche hierüber das vorher über die Wirkung der Mittel während der Schwangerschaft Gesagte. — Zur Verhütung der übeln Folgen der Ernährung solcher Kinder durch die Mutter sollten dieselben dieser stets entzogen und einer besonderen Pflegerin übergeben werden; denn die von der allgemeinen Syphilis, wie die von dem Quecksilber veränderte Milch mufs dem Kinde, wie Beispiele in grofser Zahl lehren, stets Nachtheil bringen. —

d) Scrofelkrankheit. Gewöhnlich ist das Scrofelübel nicht mehr in bedeutendem Grade vorhanden, wenn Schwangerschaft eintritt. Diese hat oft auf die Reste des Scrofelleidens, namentlich auf Anschwellungen einen günstigen Einflufs. Haben diese den torpiden Character, so verschwinden sie bisweilen. *Montgomery* erzählt, dafs bei einer an weifser Gelenkgeschwulst des Ellenbogens leidenden Kranken von der sechsten Woche der Schwangerschaft Besserung des örtlichen

Leidens eintrat. Sind die scrofulösen Affectionen mit entzündlicher Reizung verbunden, so steigern sich gewöhnlich diese Zufälle. Namentlich werden auch die scrofulösen Absonderungen und Schleimflüsse vermehrt, besonders wenn die leidenden Organe mit den Geschlechtstheilen in Consensus stehen. Nicht selten nimmt die Blennorrhöe der Lungen, des Darmkanals, zu. Die scrofulöse Leucorrhöe wird durch die Schwangerschaft gewöhnlich auch sehr vermehrt.

Vorhersage. Diese ist nur dann günstig, wenn durch die von der Schwangerschaft abhängige Umstimmung der ganzen Säftemasse, durch die Erregung des Lymphsystemes die scrofulösen Affectionen vermindert werden. Nehmen diese aber durch eine Vermehrung der Säfte, durch den Zudrang derselben zu dem kranken Organe, zu, so ist die Vorhersage sehr ungünstig. Die vermehrten Absonderungen führen eine grofse Schwäche herbei, veranlassen nicht selten Frühgeburt, oder verhindern die normale Entwickelung der Frucht, welche wenn auch zur rechten Zeit, doch lebensschwach, mit Krankheitsanlagen, oder auch todt geboren wird, im entgegengesetzten Falle aber nicht selten den bald sich entwickelnden Krankheiten unterliegt. Eben so schreiten wohl die Aussonderungen bei der Wöchnerin im Uebermafs fort, und führen so den Tod herbei.

Die Behandlung darf nur eine palliative sein. Man ordnet ein zweckmäfsiges Verhalten an, und hält nach Möglichkeit Alles ab, was die ergriffenen Organe in einen grössern Reizungszustand versetzen kann. Die Mittel, welche die Mischung der Säfte verbessern sollen, mufs man wegen der etwa nachtheiligen Nebenwirkungen auf die Schwangerschaft selbst vermeiden.

Der Kropf ist nicht selten ein von den Scrofeln abhängendes Uebel, welches vor der Schwangerschaft Statt findet. Diese kann eine günstige Wirkung auf ihn haben, indem bei dem lymphatischen Kropfe die während der Schwangerschaft erhöhte Thätigkeit des Lymphsystemes die Resorption vermehrt. Nicht selten bildet sich aber bei Frauen, welche früher nicht am Kropfe litten, während der Schwangerschaft ein Kropf aus. Gewöhnlich hat er die lymphatische, bisweilen die vasculöse Natur, und zeigt daher die von dieser Ver-

schiedenheit abhängigen Erscheinungen in bald bedeutenderem, bald geringerem Grade.

Ursachen. Der Kropf scheint sehr oft eine consensuelle Erscheinung der Schwangerschaft zu sein; denn er bildet sich oft bei jeder wiederholten Schwangerschaft immer mehr und mehr aus, und erreicht dadurch einen bedeutenden Umfang. Bisweilen ist ein starker Andrang der Säfte Schuld. Es kann bei Schwangeren eine solche Schmerzhaftigkeit der Schilddrüse, eine solche Hitze und ein Schlagen der Adern in derselben eintreten, daſs man eine eigentliche Entzündung annehmen muſs. Bisweilen nimmt der Kropf nach der Entbindung wieder ab; nicht selten zeigt aber der Hals später noch eine beträchtliche Ausdehnung, namentlich wenn ein heftiges Verarbeiten der Wehen zur Zunahme des Uebels Gelegenheit gegeben hat. Indem bei einer neuen Schwangerschaft der Kropf zunimmt, erhält er bisweilen bei Vielgeschwängerten einen sehr groſsen Umfang.

Die Vorhersage ist bei geringem Grade des Uebels nicht ungünstig, indem dasselbe wenige Beschwerden erregt. Selbst bei einem höhern Grade ist mehr die Entstellung als die Gefährlichkeit anzuklagen. Doch kann allerdings das Uebel einen solchen Grad annehmen, daſs die Respiration sehr beengt wird, selbst Gefahr der Erstickung eintritt. Diese kann besonders während der Geburt groſs werden, wenn dieselbe mit groſsen Anstrengungen, mit heftigem Verarbeiten der Wehen verbunden ist.

Behandlung. Eine Radikalkur kann nicht Statt finden, weil, wenn die Schwangerschaft als Gelegenheitsursache wirkt, die Mittel einen günstigen Erfolg auf das Uebel nicht erwarten, wohl aber, wenn sie eine kräftige Wirkung auf die Säftemasse haben, einen nachtheiligen Einfluſs auf die Schwangerschaft befürchten lassen. Die Behandlung kann daher blos eine palliative und symptomatische sein. Man schreibt ein zweckmäſsiges Verhalten hinsichtlich der Speisen und Getränke, so wie hinsichtlich der Bewegung und Ruhe, selbst in Betreff der Lage vor; denn jede Anstrengung des Körpers, Alles, was das Gefäſssystem erregen kann, muſs auf das Sorgfältigste vermieden werden. Die Lage muſs, wenn Respirationsbeschwerden entstehen, so eingerichtet werden, daſs Brust und Kopf gehörig erhöht ist. Zeigt sich der Andrang der

Säfte

Säfte in hohem Grade, ist Schmerzhaftigkeit, grofse Spannung in der Schilddrüse vorhanden, so darf man Blutentziehungen, sowohl örtliche, als allgemeine, auch die Säfteentziehungen durch den Darmkanal nicht versäumen. In diesen Fällen bringt die antiphlogistische Methode oft überraschende Erleichterung. — Tritt diese aber nicht ein, oder ist diese Methode überhaupt nicht angezeigt, der Kropf aber von so bedeutendem Umfange, dafs die Schwangere bei der beträchtlichen Ausdehnung der Gebärmutter in die gröfste Athmungsnoth, in Erstickungsgefahr geräth, so kann, wenn eine zweckmäfsige Lage und eine dem Zustande der Schwangern entsprechende allgemeine Behandlung den Zweck nicht erreicht, die künstliche Veranlassung der Geburt angezeigt werden, wobei aber über die Lebensfähigkeit der Frucht kein Zweifel sein darf. — Eben so mufs, wenn die Geburt zur regelmässigen Zeit eintritt, oder auch vor Ablauf derselben künstlich veranlafst worden, und mit grofsen Anstrengungen, die man untersagen mufs, verbunden ist, die künstliche Entbindung unternommen werden, wenn weder die zweckmäfsige Lage noch das Zurückhalten des Wehendranges die Gefahr der Erstickung beseitigt.

8. Hautleiden. Diese entstehen theils durch die Schwangerschaft selbst, theils durch besondere Ursachen, ohne von derselben bedingt zu sein.

a) Flecken. Bei Schwangeren bilden sich nicht selten an der Stirn, an der Nase, an den Wangen, um den Mund, hell- oder dunkelbraune, fast schwarze, schmutzige Flecken, welche das Gesicht sehr entstellen. Bisweilen entstehen sie mehr in den letzten Monaten, seltener dauern sie die ganze Schwangerschaft hindurch. Sie erscheinen anfangs oft als ein leiser Anflug, treten nach und nach mehr hervor, bleiben aber zuweilen schwach angedeutet. Vorhandene Leberflecken werden während der Schwangerschaft dunkeler.

Ursachen. Personen von galliger Constitution sind zu diesen Flecken besonders geneigt; doch kann man nicht immer ein deutliches Leberleiden auffinden. Man kann nach *Hohl* diese Flecken einer Ablagerung des Kohlenstoffes in und auf der Haut zuschreiben, der bei mangelnder Menstruation und beschränkter Respiration in gröfserer Menge sich anhäuft.

Die Vorhersage ist nicht ungünstig zu nennen; denn diese Flecken verlieren sich in der Regel in den ersten sechs Wochen nach der Geburt, bisweilen früher, bisweilen später, z. B. erst nach dem wiederholten Eintritt der Menstruation. Nur in seltenen Fällen bleiben die Flecken Jahre lang, nehmen zwar ab, aber bei einer neuen Schwangerschaft oft wieder zu. Alsdann läfst sich ein bedeutenderes Leiden der Leber vermuthen.

Die Behandlung kann nur eine palliative sein. Mittel zur Tilgung der Flecken sind unzweckmäfsig und in der Regel unwirksam. Man unterstützt die Hautcultur durch zweckmäfsiges Verhalten, durch Bäder, und nimmt auf die gastrischen Zufälle Rücksicht.

b) Ausschläge. Bei Schwangeren entstehen nicht selten, bisweilen schon in der ersten, meistens in der spätern Zeit der Schwangerschaft Ausschläge unter heftigem Jucken an den unteren und oberen Extremitäten, am Unterleibe und an den Brüsten. Es sind kleine Blätterchen oder Bläschen, welche gewöhnlich bald aufgekratzt werden. Nicht selten wird die Haut auf ähnliche Art, wie bei veralteter Krätze verändert. Manche Schwangere leiden aber an wirklicher Krätze, die, wenn sie veraltet ist, von jenem Ausschlage nur dadurch sich unterscheidet, dafs sie sich durch Ansteckung weiter verbreitet. Bisweilen entsteht anfangs ein Ausschlag am oder im Munde (unter der Form von Schwämmchen).

Ursachen. Die Krätze entsteht bei Schwangeren wie bei Nichtschwangeren durch Ansteckung. Jene falsche Krätze ist gewöhnlich die Folge der Vollsaftigkeit und insbesondere des Säfteandrangs gegen die Haut. Nicht selten mag auch Unreinlichkeit an der Entstehung Schuld sein. Doch kommt dieses Leiden auch bei reinlichen Personen sogar in wiederholten Schwangerschaften vor.

Prognose. Diese ist insofern ungünstig, als das heftige Jucken nicht selten den Schlaf raubt. Gewöhnlich verschwindet die falsche Krätze bald nach der Geburt, selten während der Schwangerschaft. Die Schwämmchen verschwinden gewöhnlich bald. Vor der Schwangerschaft vorhandene Flechten pflegen während derselben trocken zu werden.

Behandlung. Man ordnet eine zweckmäfsige Diät, den Genufs milder Speisen an. Nöthigenfalls wirkt man auf

den Darmkanal, weil die Vollsaftigkeit diesem Leiden nicht selten zu Grunde liegt. Die wahre Krätze fordert immer eine vorsichtige Behandlung; denn die mit starkem Schwitzen, mit Baden, mit starken Einreibungen der Haut verbundenen Kuren können Frühgeburt oder doch Absterben der Frucht bewirken. Wird eine solche Kur kurz vor der rechten Zeit der Geburt angefangen, so tritt diese nicht selten während ihrer Dauer ein. Wird die Krätze vor der Geburt geheilt, so kommt sie nicht selten während des Wochenbettes wieder zum Vorschein. Bisweilen ist dieser Ausbruch nach einer schweren Wochenbettkrankheit eine kritische Erscheinung. Die schnelle Beseitigung des Ausschlages während der Schwangerschaft kann alsdann als Veranlassung der Wochenkrankheit angesehen werden. — Die Flechte erfordert, weil sie gewöhnlich trocken wird, keine besondere Behandlung während der Schwangerschaft.

c) Geschwüre. Finden sich bei Schwangeren Geschwüre an den unteren Extremitäten, so werden sie selten geheilt, wenn sie den atonischen Character haben. Bei der stärkern Ausdehnung der Gebärmutter und dem hierdurch gehinderten Rückflufs der Säfte aus den unteren Extremitäten wird die Absonderung in den Geschwüren gewöhnlich sehr vermehrt. Manche Geschwüre sondern anfangs weniger ab und scheinen sich zur Heilung anzuschicken, verschlimmern sich aber oft später wieder. Die Behandlung kann blos auf Linderung der Zufälle gerichtet sein. Ruhe und Reinigung sind in dieser Beziehung von wesentlichem Nutzen.

9. Harnbeschwerden. Während der Schwangerschaft sind diese nicht selten. Im Anfange derselben ist Schwerharnen, Dysurie, häufige Folge der durch die Schwangerschaft vermehrten Reizbarkeit. Der höhere Grad, Strangurie, kommt oft Anfangs, bisweilen aber auch in der ganzen Zeit der Schwangerschaft vor, und ist bisweilen Folge einer Entzündung, Symptom der Leucorrhöe. Das Brennen in der Harnröhre ist hier heftiger; es werden oft nur wenige Tropfen ausgeleert. Dies führt nicht selten zur Ischurie, Harnverhaltung, bei welcher gar kein Urin ausgeleert wird. Doch entsteht dieser Fehler auch häufig aus mechanischen Ursachen, namentlich bei Vorfall, Zurückbeugung, oder im letzten Monate der Schwangerschaft beim Herabsin-

ken des untern Abschnittes der Gebärmutter. Ein anderer Fehler ist endlich der unwillkürliche Harnabgang, incontinentia urinae, oder enuresis, welcher im zweiten Monate oder in den letzten Monaten der Schwangerschaft durch das Senken der Gebärmutter z. B. bei starkem Hängebauch veranlafst, in manchen Fällen auch durch Verletzungen, oder durch Lähmung des Blasenhalses hervorgebracht wird. — Der zuckerhaltige Urin kann auch bei Schwangeren die Symptome des Diabetes hervorbringen. — Ueberdies ist scharfer Urin, Genufs scharfer Speisen und Getränke, Gebrauch der die Harnwerkzeuge reizenden Arzneien, Geschlechtsreiz, Steinkrankheit, rheumatische, katarrhalische Schärfe als Ursache der Harnbeschwerden nicht selten anzuklagen.

Die Vorhersage ist nach den verschiedenen Ursachen zu bestimmen, im Allgemeinen aber ungünstig, weil diese Beschwerden oft die ganze Schwangerschaft oder doch einen grofsen Theil derselben hindurch fortdauern. Die bald nach der Conception durch consensuelle Reizung entstehende Dysurie erregt kein Bedenken; sie verliert sich oft schon in den nächsten Wochen. Die Strangurie ist nicht blos lästiger, sondern kann auch bei empfindlichen Personen, die der Schmerzen wegen den Harn zurückhalten, zur Ischurie sich steigern, welche, wenn sie nicht bald beseitigt wird, selbst wieder andere Zufälle erregt: denn Ischurie kann eben sowohl Zurückbeugung der Gebärmutter hervorbringen, indem diese durch die ausgedehnte Harnblase zurückgedrängt wird, als durch diesen auf andere Weise entstandenen Fehler veranlafst werden. Auch kann zur Ischurie Entzündung der Harnblase und Harnröhre, auch Entzündung der Mutterscheide und der Gebärmutter hinzukommen. Alsdann tritt gewöhnlich Frühgeburt, und nicht selten bald darauf der Tod ein. Die Enuresis kann zur Entzündung der äufseren Geschlechtstheile Veranlassung geben, ist sehr oft unheilbar, wenn sie Folge von Verletzungen der Blase selbst ist, verschwindet aber nach der Geburt bald von selbst, wenn durch die herabgesenkte Gebärmutter die Harnblase zusammengeprefst, und dadurch dieses Uebel hervorgebracht wird.

Behandlung. Diese darf nicht anders als nach genauer Untersuchung der Geschlechtsorgane unternommen werden, weil, wenn in diesen bestimmte Fehler entdeckt werden,

die Behandlung gegen diese gerichtet werden mufs. Will man die Harnbeschwerden nach den Symptomen behandeln, so kann dadurch grofser Nachtheil entstehen, dafs Entzündung, Brand der Harnblase, Entzündung der Gebärmutter, Frühgeburt veranlafst wird. — Im Uebrigen achtet man auf die Beschaffenheit des Urins, um die fehlerhafte durch veränderte Lebensart oder selbst durch Arzneien möglichst zu verbessern.

Bei der Dysurie, die in der ersten Zeit der Schwangerschaft nicht selten ist und durch eine erhöhte Reizbarkeit bedingt wird, empfiehlt man ein ruhiges, warmes Verhalten, milde Speisen und Getränke, verbietet das zu lange Zurückhalten des Harns, Affecte und Leidenschaften, auch den Beischlaf, so wie das lange Stehen oder andere Stellungen, in welchen ein Drang zum Harnlassen zu entstehen pflegt.

Bei Strangurie, bei welcher das Drängen zum Harnlassen heftiger ist, und der Harn unter heftigen, brennenden Schmerzen tropfenweise oder doch sparsam abgeht, giebt man, wenn erhöhte Reizbarkeit an ihrer Entstehung Schuld ist, Emulsionen mit Extr. hyosc. oder Lactucarium, oder Bittermandel- oder Kirschlorbeerwasser, schleimige Getränke, läfst Hyoscyamus- oder Chamillenöl in die Schamgegend reiben, auch Bähungen der Geschlechtstheile mit einem Absud der erweichenden Kräuter, mit Bilsenkraut, Chamillen, Leinsaamen machen, so wie erweichende Klystiere, nöthigenfalls auch laue Bäder anwenden. Ist die Strangurie durch das Herabsenken des Uterus in dem zweiten Monate der Schwangerschaft bedingt, so ist eine ruhige Lage auf der Seite zu empfehlen, das anstrengende Arbeiten im Stehen oder Sitzen aber zu verbieten, und für die Entleerung des Rectums Sorge zu tragen. Sobald der Grund der Gebärmutter über das Becken sich erhebt, pflegt diese Strangurie zu verschwinden. Das von *v. Siebold* empfohlene Einbringen eines in Oel getauchten Schwammes in die Mutterscheide, um den Uterus zu unterstützen, kann diesen zu Zusammenziehungen erregen. Ist der Druck der schwangern Gebärmutter in den letzten Monaten an der Strangurie Schuld, so ist die Rückenlage, und bei starkem Hängebauche eine zweckmäfsige Unterstützung des Leibes durch eine Leibbinde zu empfehlen. Liegt Entzündung der Harnblase diesem Fehler zu Grunde, so wendet

man Blutentziehungen, Blutegel an die Schamgegend, an das Mittelfleisch, nöthigenfalls Aderlafs, erweichende Bähungen und ölige Einreibungen, erweichende, eröffnende Klystiere, innerlich Emulsionen mit narkotischen Mitteln an, vermeidet aber die die Harnwerkzeuge reizenden Salze. Von besonderem Nutzen sind hier oft die Bäder. Bei vorausgegangener Erkältung wird die diaphoretische Methode angewendet.

Wird die Ischurie durch dieselben Ursachen veranlafst, welche auch der Strangurie zu Grunde liegen, so wird sie wie diese behandelt. Aufserdem ist insbesondere auf die Ausleerung des Harns zu achten. Bei unvollkommenem Vorfall des Uterus empfiehlt man eine wagrechte Lage mit erhöhter Steifsgegend. Geht hierbei oder bei einem sanften mit den Fingern auf den untern Abschnitt der Gebärmutter ausgeübten Druck dieselbe mehr in die Höhe, so fliefst der Harn oft von selbst ab. Dasselbe ereignet sich bisweilen in den letzten Monaten der Schwangerschaft, wenn man den tief herabgesenkten Kindeskopf mit den Fingern sammt dem Scheidengewölbe mit Vorsicht in die Höhe drängt. Gelingt dieses aber nicht, so mufs der Catheter applicirt werden. Dieses findet nicht selten Schwierigkeiten, weil die Harnröhre und der Blasenhals zu sehr comprimirt wird. Der silberne Catheter wird alsdann mit Schonung eingeführt, und jede Verletzung mit Sorgfalt vermieden. Wird die Application nach gemäfsigter Entzündung nöthig, so bestreicht man den elastischen Catheter mit Hyoscyamusöl, oder mit Belladonna- oder Opiatsalbe. — Ist Zurückbeugung der Gebärmutter an der Ischurie Schuld, so ist aufser der Entleerung der Harnblase, die hier auch oft auf Hindernisse stöfst, das Zurückbringen der Gebärmutter in ihre normale Lage angezeigt. Ist ein Krampf der Harnröhre Schuld, so ist der allgemeine und örtliche Gebrauch der krampfstillenden Mittel angezeigt. Findet sich ein Stein in der Harnröhre, so kann man ihn wohl aus dieser ausziehen, nachdem man dieselbe nöthigenfalls durch Prefsschwamm oder andere Dilatatorien erweitert, oder die etwa vorhandene Entzündung zweckmäfsig behandelt hat. Liegt der Stein noch in der Harnblase, so hält man ihn nach Application des Catheters zurück, so dafs der Harn abfliefsen kann.

Die Enuresis kann zum Theil durch dieselben Ursachen,

z. B. durch gesteigerte Empfindlichkeit der Harnwege, durch tiefes Herabdrücken des untern Abschnittes der Gebärmutter und des schwer aufliegenden Kindeskopfes veranlafst werden. In jenem Falle sind krampfstillende Mittel, innerlich wie äusserlich angewendet, von Nutzen. In diesem kann man wohl durch eine Leibbinde, durch zweckmäfsige Lage einige Erleichterung verschaffen; gewöhnlich verschwindet das Uebel aber erst nach der Geburt. Ist eine Lähmung der Harnblase, insbesondere des Blasenhalses vorhanden, so kann man durch kalte Waschungen der Geschlechtstheile, durch spirituöse Einreibungen, z. B. von Spirit. serpill., lavendul. oder von Weingeist oder Wein, durch aromatische Bäder, auch durch Bähungen mit einem Decocte der Chinarinde oder einem Infusum der aromatischen Kräuter einigen Nutzen schaffen, doch selten Heilung bewirken. *Carus* empfiehlt innerlich die bittern Extracte mit aromatischen Wässern, Decoct. uvae ursi, cort. peruviani, den mäfsigen Genufs eines kräftigen alten Weines, *v. Siebold* einen Aufgufs von Arnica und Schlangenwurzel, den Kampher in Emulsion, und *Vogel's* Mischung aus Salzsäure, Wachholdermufs und Petersilienaufgufs u. s. w. — Den Gebrauch der Cantharidentinctur, der Vesicatore, Electricität widerräth *Carus*. — Ueberhaupt können Reizmittel, wenn sie auch die Harnwerkzeuge nicht zu erregen im Stande sind, die Gebärmutter bald zu Contractionen erregen und dann Frühgeburt veranlassen. — Entsteht die Enuresis bei Verletzungen der Blase, bei Blasenfisteln, so ist das Bemühen, die Enuresis zu beseitigen, gewöhnlich vergebens. Ein Versuch der Heilung kann aufser der Zeit der Schwangerschaft gemacht werden. — Während derselben mufs man bei unheilbarer Enuresis die Geschlechtstheile häufig mit kaltem Wasser waschen, und nach *v. Siebold* Schwamm oder eine mit einem Schwamme gefüllte Blase zur gelinden Compression des Blasenhalses in die Mutterscheide bringen (wodurch jedoch Frühgeburt veranlafst werden kann), oder auch Compressen vor den äufseren Geschlechtstheilen befestigen lassen. Am zweckmäfsigsten würde ein Harnrecipient sein; allein ein solcher erreicht meistens seinen Zweck nicht und veranlafst selbst manche Unbequemlichkeiten.

10. Brüche (Herniae) verschwinden nicht selten während der Schwangerschaft, indem z. B. bei Leisten- und Schen-

kelbrüchen der schwangere Uterus beim Aufsteigen die vorgetretenen Eingeweide zurück- und aufwärts drängt. Doch entstehen auch Brüche bei Schwangeren, besonders an der vorderen Bauchgegend, in der weifsen Linie, am Nabel, indem der schwangere Uterus diese Stelle erschlafft, die Muskeln von einander entfernt, und alsdann Gedärme oder Netz sich andrängen (man vergl. d. Art.: Bruch bei einer Schwangeren im 6. Bde. dieses Wörterbuches p. 291—293).

11. Verletzungen. Man nimmt gewöhnlich an, dafs Verletzungen bei Schwangeren langsamer als bei Nichtschwangeren heilen. Man bemerkt jedoch bisweilen keine auffallende Störung in der Heilung der verletzten Weichtheile. Bei Knochenbrüchen geht der Heilungsprocefs langsam von Statten, oder er wird nach manchen Beobachtungen während der Schwangerschaft gehemmt. Dieses Ereignifs läfst sich dadurch, dafs in der Schwangerschaft die Reproductionskraft auf die Gebärmutter beschränkt, der Ernährungsprocefs durch die Entwickelung des Eies gänzlich umgestimmt wird, erklären. —

II. Oertliche krankhafte Zustände, Fehler der Schwangerschaft. Zu diesen sind die verschiedenen fehlerhaften Zustände zu rechnen, die sowohl die schwangeren Organe und die durch dieselben consensuell erregten, als auch die Schwangerschaft selbst, und namentlich das Ei betreffen. Die krankhaften Zustände der Geschlechtstheile haben auf die Schwangerschaft, und namentlich auf das Ei, und umgekehrt die Fehler dieses auf die schwangeren Organe einen bedeutenden Einflufs. Darum findet man bisweilen Fehler der Geschlechtstheile und des Eies mit einander verbunden.

A. Fehler der Geschlechtstheile. Sie bestehen theils in wirklichen Krankheitsprocessen, theils in besonderen Störungen, zu welchen später nicht selten Krankheitsprocesse hinzukommen.

1) Fehler der Brüste. Diese sind zwar von den im Wochenbett entstehenden Fehlern nicht wesentlich verschieden, doch kommen sie während der Schwangerschaft oft schon in einem solchen Grade vor, dafs sie eine besondere Behandlung erfordern; denn wenn dieses versäumt wird, so wird sehr oft das Säugungsgeschäft später erschwert oder ganz verhindert. Am wenigsten läfst sich aber gegen die Bildungs-

fehler der Brüste und der Brustwarzen ausrichten; doch wird bisweilen beobachtet, dafs die Schwangerschaft einen günstigen Einflufs auf diese Fehler äufsert.

a) Bildungsfehler. Zu ihnen gehört die vermehrte oder verminderte Zahl der Brüste und der Brustwarzen, abnormer Sitz, abnorme Gröfse derselben. Die Gröfse ist bisweilen täuschend, indem zu bedeutende oder zu geringe Entwickelung des Fettes die Täuschung einer zu grofsen oder zu kleinen Brust veranlafst. Eine zu kleine Brust entwickelt sich übrigens während der Schwangerschaft oft auf gehörige Weise.

Sind die Warzen zu lang, so dafs sie beim Säugen dem Kinde beschwerlich werden müssen, so kann während der Schwangerschaft das Waschen mit zusammenziehenden Mitteln, z. B. mit Eichen- oder Weidenrindendecoct und Rothwein dann sich nützlich erweisen, wenn die Warze zugleich sehr schlaff ist, wie dieses bei Personen, die schon viele Kinder gestillt haben, vorkommt.

Fehlt die Warze in Folge eines Bildungsfehlers oder in Folge einer Abscefsbildung u. s. w., so ist das Stillungsgeschäft ganz unmöglich. Die Behandlung der zu kleinen Warzen ist bereits in dem Artikel: Schwangerschaft angegeben worden.

b) Grofse Empfindlichkeit der Brüste und der Brustwarzen, bei welcher bisweilen heftige Schmerzen entstehen, kommt bei reizbaren, empfindlichen Personen, namentlich beim lästigen Drucke der Kleidungsstücke, beim Gebrauche schädlicher Reizmittel, bei erhöhtem Geschlechtstriebe, bei wollüstigem Betasten der Brüste vor. In manchen Fällen ist der Schmerz Folge der beträchtlichen Anschwellung oder Entzündung der Brüste; in andern ist der Schmerz derselben mehr durch consensuelle Reizung, die von dem schwangeren Uterus ausgeht, oder durch ein idiopathisches Leiden, durch Steigerung der Reizbarkeit, durch rheumatisches Leiden veranlafst, und zeigt hierbei oft eine aufserordentliche Heftigkeit.

Man meide alle Gelegenheitsursachen, welche diese Schmerzen und die Empfindlichkeit der Brüste und der Brustwarzen vermehren, z. B. das straffe Bedecken und Schnüren derselben. Das Bedecken der Warzen mit dem Warzenhütchen vermehrt oft noch die Empfindlichkeit derselben. Die äufse-

ren Reizmittel, wie das Waschen mit Arak, Franzbranntwein u. s. w. sind bisweilen auch schädlich. Am besten ist der Gebrauch innerer Mittel, wenn diese das zu Grunde liegende Leiden, z. B. das rheumatische, beseitigen. Man wendet innerlich diaphoretische Mittel an, bedeckt die Brüste warm, und sucht Schweifse hervorzurufen. — Bei grofser Reizbarkeit der Nerven giebt man innerlich beruhigende, narkotische Mittel, doch nie in zu grofsen Gaben. Nicht selten verschwindet diese Schmerzhaftigkeit der Brüste bei dem Fortschreiten der Schwangerschaft und bei der vermehrten Absonderung der Milch.

c) Die zu geringe Empfindlichkeit der Brustwarze ist gewöhnlich mit Mangel der Erection verbunden, welcher bei dem Stillungsgeschäft von nachtheiligen Folgen sein kann. Man kann sie alsdann durch eine wiederholte Berührung mittelst der Fingerspitzen auch wohl durch ein Saugglas erregen. Zu starke Reize sind aber zu vermeiden. Ist gleichzeitig grofse Rigidität der Warze vorhanden, so bestreicht man sie mit frischem Mandelöl, bäht sie mit Seifenwasser, und weicht so die harte Oberhaut ab.

d) Uebermäfsige Anschwellung der Brüste. Zuweilen schwellen die Brüste bei Schwangern sehr bedeutend an, werden hart und schmerzhaft, erregen nicht blos grofse Spannung, Stechen, sondern werden auch durch ihre bedeutende Last beschwerlich. Es kommt Unruhe, Angst, Kopfschmerz, selbst Fieber hinzu. Zuweilen fliefst auch die milchartige Feuchtigkeit oder wirkliche Milch aus.

Ursachen. Bei vollsaftigen Personen zeigt sich die aufserordentliche Spannung und Anschwellung der Brüste oft schon in den frühern Monaten, gewöhnlich aber erst in den spätern. Die erhöhte Bildungsthätigkeit des Uterus reflectirt sich oft schon frühe in den Brüsten, besonders bei Frauen, welche vorher an häufiger Menstruation litten, eine sehr nahrhafte, erhitzende Diät, ein sitzendes Leben führen, der Wollust, dem häufigen Geschlechtsgenufs ergeben sind. Bisweilen ist der übermäfsige Gebrauch der Reizmittel, auch das wollüstige Betasten der Brüste als Gelegenheitsursache anzuklagen.

Vorhersage. Ist die Anschwellung der Brüste nicht sehr bedeutend, so ist sie nicht nachtheilig, sondern für den

regelmäfsigen Eintritt der Milchsecretion in dem Wochenbette nützlich. Ist sie aber bedeutend, so ist nicht blos die übermäfsige Schwere der Brust oft lästig, sondern es kann auch durch die Ableitung der Säfte von dem Uterus die Ernährung der Frucht gehindert und Frühgeburt veranlafst werden. Ueberdies wird zuweilen die Nutrition des eignen Körpers gestört, so dafs Abmagerung und Fieber eintritt. Bei zu Brustkrankheiten geneigten Personen kann durch diesen Andrang der Säfte Blutspeien während der Schwangerschaft hervorgebracht werden.

Behandlung. Durch ein zweckmäfsiges Verhalten kann die Schwangere die übermäfsige Anschwellung der Brüste verhüten. Sie mufs den Genufs zu nahrhafter, erhitzender Nahrungsmittel vermeiden, und eine mehr vegetabilische Diät führen, die Körperkräfte gebrauchen, fleifsige Bewegungen machen, das Einbinden, Schnüren der Brüste, die Erkältungen derselben, und alle den Geschlechtstrieb erregende Affecte vermeiden, auch das Waschen der Brüste und Brustwarzen mit reizenden Substanzen unterlassen. Ist aber dennoch die Anschwellung in bedeutendem Grade erfolgt, so streicht man bei grofser Spannung und dadurch veranlafstem Schmerze warmes Mandelöl auf oder badet die Brust in lauem Wasser, wozu man das von *Stein* angegebene Gefäfs benutzen kann. Wird das Ausfliefsen der Feuchtigkeit durch Schmutz oder durch die verdickte Oberhaut verhindert, so löst man diese durch Seifenwasser oder durch eine erweichende Bähung ab. Man bedeckt die Brüste sorgfältig und unterstützt sie durch ein über die entgegengesetzte Schulter geführtes Tuch oder breite Binde. — Bei übermäfsigem Andrange der Säfte, bei bedeutender Vollblütigkeit und Reizzustande des Gefäfssystemes entzieht man Blut durch Venäsection oder durch an die Oberarme gesetzte Schröpfköpfe, giebt kühlende Abführungen, namentlich die Mittelsalze und beschränkt die Diät. Findet ein starkes Ausfliefsen der Milch statt, so sorgt man für die wiederholte Abtrocknung der Brüste, damit Erkältung vermieden wird. Kann die Feuchtigkeit nicht ausfliefsen, so gebraucht man bei grofser Spannung erweichende Bähungen, Umschläge, und gebraucht erforderlichen Falles das Milchglas. Ist aber der Ausflufs übermäfsig, so sucht man ihn durch aromatische Bähungen, durch Essigwaschungen, oder durch

Auflegen von warmen, mit Kampher bestrichenen Tüchern, oder durch Einreibungen des Ol. camphorat. oder auch durch trockne, auf den Oberarm gesetzte Schröpfköpfe, die ableitend wirken, zu beschränken.

e) Wundwerden der Brüste. Die schlaffen Brüste werden bei unreinlichen Frauen während der Schwangerschaft zuweilen an der Falte wund, welche bei dem Herabhängen der Brüste sich bildet. Zuweilen wird auch die Warze wund, roth, aufgesprungen, schmerzhaft.

Gelegenheitsursachen sind aufser der Unreinlichkeit: Druck der Brüste durch eng anliegende Kleidungsstücke, das Kratzen der Brüste mit den Nägeln. Das Wundsein der Warzen entsteht bei dünner Oberhaut, bei gewaltsamem Lösen derselben, bei Unreinlichkeit, beim Reiben von groben Hemden und bei dem Gebrauche schädlicher, scharfer Mittel zum Waschen. Nicht selten liegt dem Wundsein überhaupt eine Schärfe, z. B. von einem verborgenen Ausschlage zu Grunde.

Die übeln Folgen des Wundseins treten hauptsächlich im Wochenbette ein, in welchem das Stillen gehindert oder doch sehr schmerzhaft wird.

Bei der Behandlung mufs man zunächst auf eine zu Grunde liegende Schärfe achten und diese durch innere Mittel zu entfernen suchen. Beim Wundsein der Haut einer sehr grossen herabhängenden Brust mufs man diese Stelle häufig mit Wasser waschen, reinigen, mit zarter Charpie bedecken, die Brust sorgfältig unterstützen lassen. Beim Wundsein der Warze achtet man auf den Zustand der Oberhaut, die man zuweilen durch Seifenwasser lösen, und gänzlich entfernen mufs. Zum Trocknen der wunden Stellen gebraucht man Kalk- oder Bleiwasser, auch dünne bleierne Warzendeckel. Auch kann man austrocknende Salben gebrauchen. Nach der Heilung der Warzen härtet man diese, um sie für das Stillen vorzubereiten, durch spirituöse oder zusammenziehende Mittel. *Hahnemann* empfiehlt frisches Kalkwasser und das Bestreuen der Warzen mit dem Pulver der Galläpfel. Wenn Röthe und Entzündung sich einstellt, so bestreicht man die Stelle mit einer Auflösung des weifsen Vitriols. Das Bestreichen der Warzen mit Weingeist, Arak, Weiden- oder Chinarindendecoct ist neben dem Tragen eines Warzenhütchens meistens zureichend.

f) Ausschläge an den Brüsten. Diese sind von verschiedener Form. Zuweilen entstehen an den Brüsten kleine, Lymphe enthaltende, weifse Pusteln auf einem röthlichen Grunde, welche Spannung, Jucken und Brennen bewirken, und daher gewöhnlich aufgekratzt werden, und in Geschwüre übergehen. Ist dieses nicht der Fall, so entstehen nach dem Abtrocknen der ältern Pusteln neue. Dieser Ausschlag ist oft durch Krätze veranlafst; diese entdeckt man alsdann auch an andern Körperstellen; oder wenn diese frei sind, so empfinden doch die Schwangern ein lästiges Jucken in der Wärme. — Bisweilen entstehen an den Brüsten bräunliche, röthliche Flecken, die sich mit Krusten bedecken. Fallen diese ab, so entstehen bald wieder neue. Es bilden sich bisweilen Geschwüre von speckigem Ansehen, die viel aussondern; oder die Haut wird wund und sondert viel ab. Dieser Ausschlag ist häufig syphilitisch. Die Spuren der Syphilis finden sich dann gewöhnlich an den Geschlechtstheilen oder auch an andern Körperstellen. Bisweilen wird die Haut hart, trocken; alsdann liegt diesem Uebel wohl Flechtenschärfe zu Grunde. — In noch andern Fällen bilden sich Pusteln aus, welche beim Aufbrechen eine zähe, klebrige, gelbliche Feuchtigkeit entleeren, an dem Hofe, an der Warze und auch wohl an einem Theile der übrigen Haut der Brust dicke Borken von gelbbrauner Farbe, welche mit den beim Milchschorfe der Kinder entstehenden Borken einige Aehnlichkeit haben. Dieser Ausschlag mufs einem vermehrten Säfteandrang zu den Brüsten zugeschrieben werden.

Ursachen. Aufser den innern schon berührten Ursachen sind örtliche anzuklagen; z. B. das zu warme Bedecken, das Auflegen wollener, grober Zeuge auf die Brust, oder das Reiben derselben durch grobe Hemden, wollüstige Berührungen, Unreinlichkeit, Genufs reizender, erhitzender Nahrungsmittel.

Die Prognose ist ungünstig, schon weil das Selbststillen verhindert wird. Liegt dem Ausschlag eine Ansteckung zu Grunde, so kann derselbe auch auf das Kind übertragen werden. Wird das Leiden nicht mit Sorgfalt behandelt, so können Entzündungen, bösartige Geschwüre, auch Abscesse die Folge sein.

Behandlung. Man empfiehlt im Allgemeinen Reinlich-

keit, häufigen Wechsel der Wäsche, den Gebrauch lauwarmer Bäder, entfernt diejenigen nachtheiligen Einflüsse, welche Druck und Reibung der Brust veranlassen, und verbietet scharfe, reizende Nahrungsmittel. Uebrigens richtet man die Behandlung nach der Natur des Uebels ein. Ist dieses Folge eines vermehrten Andrangs der Säfte zu den Brüsten, so empfiehlt man eine strenge Diät, und wendet ein kühlendes Abführmittel an. Den Ausschlag selbst behandelt man einfach. Trocknende Mittel vermeidet man. Waschen mit Seifenwasser, mit einem Infus. herb. jaceae oder Decoct. cort. ulm. kann ohne Gefahr angewendet werden. Ist das Uebel psorischer Natur, so wendet man die Schwefelmittel an, neben welchen Abführungen meistens nöthig werden. Aeufserlich ist besonders Seifenwasser oder eine Auflösung der Schwefelleber angezeigt. Ist der Ausschlag syphilitischer Natur, so wird die Behandlung der Syphilis eingeleitet werden müssen. Der Gebrauch äufserer Mittel, welche die Geschwüre schnell austrocknen, ist auf das Strengste zu vermeiden. Doch wird bisweilen, wenn bedeutende Geschwüre sich bilden, ein besonderer Verband nöthig. Liegt Herpes diesem Ausschlage zu Grunde, so reicht man wohl die Antimonialien und Mercurialien, welche die Mischung der Säfte umändern, auch wohl die Abkochungen und Aufgüsse von stip. dulcamarae herb. jaceae, cort. ulm.; doch sind auch häufig Abführungen nöthig. In der Regel sind diese Mittel aber unzureichend, um das Uebel während der Schwangerschaft zur Heilung zu bringen. Daher wird nach der Entbindung eine zweckmäfsige Behandlung erfordert.

g) Entzündung der Brüste. Diese weicht von der in dem Wochenbette entstehenden nicht auffallend ab. Man vergleiche die Artikel: Inflammatio mammarum im 18. Bd. p. 277—285 und Mastitis im 22. Bd. dieses Wörterbuches p. 497—510.

h) Verhärtung der Brüste. Diese finden sich bei Schwangern nicht selten. Sie sind entweder gutartig oder bösartig. — War schon vor der Schwangerschaft eine gutartige Verhärtung in der Brust, so steigern sich nicht selten mit dem Eintritte der Schwangerschaft die Symptome der Entzündung, so dafs bisweilen Eiterung eintritt. War diese schon vor der Schwangerschaft vorhanden, so nimmt sie während

derselben gewöhnlich zu. Bei grofser Anlage der Brust zu Verhärtungen, Entzündungen entstehen diese Krankheiten sehr oft während der Schwangerschaft. Bisweilen werden aber Verhärtungen vermindert, und selbst wohl ganz zertheilt; doch erfolgt die vollständige Zertheilung meistens erst im Wochenbette und während der Säugungsperiode. — Bösartige Verhärtungen, wie Scirrhus und Krebs nehmen gewöhnlich an Heftigkeit zu. Die Schmerzen steigern sich, der Scirrhus geht nicht selten in Krebs über. Auch in der einen sonst gesunden Brust zeigen sich wohl Verhärtungen.

Ursachen. Es wirkt hier nicht blos der consensuelle Reiz, welcher von der schwangern Gebärmutter auf die Brüste übergeht, sondern oft auch die unzweckmäfsige Behandlung der Brüste, z. B. der Druck durch die eng anliegenden Kleidungsstücke, oder das Kratzen und Reiben der Brüste bei grofser Empfindlichkeit und Schmerzhaftigkeit derselben.

Die Vorhersage ist nur in jenen Fällen von gutartiger Verhärtung günstig, in welchen eine Abnahme der Verhärtung erfolgt. Da wo die Verhärtung zunimmt, ist die Vorhersage schon darum ungünstig, weil das Stillungsgeschäft gewöhnlich gestört wird. Bisweilen tritt aber eine gutartige Eiterung ein, bei welcher die Härte gröfstentheils verzehrt wird, zum Theil aber doch zurückzubleiben und im Wochenbett zu wiederholter Abscefsbildung Veranlassung zu geben pflegt. Bei heftigen Schmerzen kann alsdann Abortus oder Frühgeburt eintreten. Am ungünstigsten ist die Vorhersage bei bösartiger Verhärtung, bei welcher die Ernährung der Frucht leidet, Frühgeburt veranlafst, oder wenn auch die Geburt zur rechten Zeit eintritt, ein schwächliches Kind von ganz kachektischem Aussehen geboren wird. —

Die Behandlung kann während der Schwangerschaft nur auf Linderung der Zufälle gerichtet sein. Man unterstützt bei gutartiger Verhärtung die Eiterung, sucht aber bei bösartiger alle nachtheiligen örtlichen und allgemeinen Reizungen, selbst die traurige Gemüthsstimmung abzuhalten. —

2) Fehler der äufseren Geschlechtstheile. Bei Schwangern entstehen nicht selten Fehler der äufseren Geschlechtstheile. Auch tritt nicht selten zu schon früher vorhandenen Fehlern derselben Schwangerschaft hinzu.

a) Verletzungen der äufseren Geschlechtstheile

können bei schwangern Personen auf dieselbe Weise wie bei nicht schwangern entstehen. Sie sind bei Schwangern aber insofern von Wichtigkeit, als die Entzündung nachtheiligen Einfluſs auf die Schwangerschaft haben, namentlich Abortus oder Frühgeburt veranlassen kann. — Bei der Behandlung muſs man daher auf Verhütung, Mäſsigung der Entzündung ernstlich bedacht sein. Die Entfernung fremder, in die äuſseren Geschlechtstheile eingedrungener Körper erfordert viele Vorsicht. Besondere Aufmerksamkeit ist auf die Quetschungen zu verwenden. Nicht selten bleiben schlaffe Geschwüre oder eine Leucorrhöe längere Zeit zurück. Es ist bei diesen Wunden besonders anfangs eine ruhige Lage, eine möglichst genaue Vereinigung der getrennten Theile, wozu oft eine Seitenlage sehr viel beiträgt, erforderlich.

b) Verengerung des Scheideneinganges in Folge fehlerhafter Bildung, z. B. bei auffallend breitem Mittelfleische, fehlerhafter Länge des Schambändchens, Kürze der Schamlippen, oder in Folge übeler Vernarbung nach Verletzungen, welche vor oder während der Schwangerschaft eintraten, oder in Folge von Geschwülsten, die an den äuſseren Geschlechtstheilen ihren Sitz haben, oder aus der Mutterscheide sich herab erstrecken, oder von Lymphausschwitzungen, die an den äuſseren Geschlechtstheilen während der Schwangerschaft entstehen, oder schon vorher entstanden sind. — Man lasse sich ja nicht verleiten, während der Schwangerschaft eine Trennung der etwa fehlerhaft beschaffenen oder durch Krankheitszustände einander genäherten Theile durch die Kunst vorzunehmen; denn entweder entsteht eine nachtheilig auf die Schwangerschaft einwirkende Entzündung, welche Frühgeburt bewirken kann, oder die Operation ist zwecklos, weil die Theile sich wieder vereinigen, und mindestens derselbe Grad von Verengerung eintritt. In manchen Fällen wird aber selbst während der Geburt eine besondere Operation nicht nöthig, weil während derselben eine auffallende Erweichung und Erweiterung der Geschlechtstheile erfolgt, so daſs die Frucht durch die Naturkräfte ausgetrieben werden kann. Die Schwangerschaft kann aber bei einer auffallenden Straffheit und Unnachgiebigkeit der äuſseren Geschlechtstheile, bei übeler Vernarbung zu einer vorbereitenden Behandlung benutzt werden. Man reibt z. B. ölige Mittel in die Narben ein, gebraucht lau-

warme

warme ganze oder halbe Bäder, bringt aus der Mutterscheide etwa hervortretende Theile zurück, und sucht sie zurück zu halten.

c) Verschliefsung der äufseren Geschlechtstheile. Diese ist entweder vollkommen oder unvollkommen. Dieser Zustand setzt gewöhnlich eine während der Schwangerschaft erfolgte Entzündung voraus, in deren Folge die äufseren Theile mit einander verwachsen sind. Doch kann auch in seltenen Fällen Schwangerschaft bei mehr oder weniger deutlicher Verschliefsung der äufseren Geschlechtstheile erfolgen. Hierher gehören folgende Fälle:

Unvollkommen getrennter, oder unversehrter, doch schlaffer mit einer ziemlich weiten Oeffnung versehener Hymen, oder Wiedervereinigung der einzelnen Reste desselben durch Entzündung, Verwachsung der innern Fläche der Schamlippen, entweder unmittelbare, indem sich die Flächen berühren und mit einander verklebt sind, wie z. B. bei Verbrennungen sich ereignen kann, oder mittelbare durch Bildung besonderer Häute, welche die Lippen mit einander in Verbindung, und entweder totale oder partielle Vereinigung zu Stande bringen. Bisweilen sind die Ausschwitzungen von geringerer Consistenz, so dafs sie leicht getrennt werden, bisweilen aber fester, so dafs sie bei der Geburt gröfsern Widerstand leisten können. Doch zerreifsen schmälere Stränge auch nicht selten bei dem starken Andrängen des Kindeskopfes, wie der Unterzeichnete in zwei Fällen beobachtete.

Während der Schwangerschaft darf man aus den bereits angeführten Gründen die künstliche Trennung nicht vornehmen, die übrigens darum oft überflüssig wird, weil auch hier die Eröffnung und Trennung während der Geburt häufig erfolgt.

d) Entzündung der äufseren Geschlechtstheile. Diese ist entweder eine mehr oberflächliche, erysipelatöse oder tief eingreifende, phlegmonöse, bisweilen auf eine kleine Stelle beschränkte, oder auf eine gröfsere ausgedehnte.

Diese Entzündung ist, wenn sie in die Tiefe greift, bei der alsdann entstehenden grofsen Spannung sehr schmerzhaft, und zeichnet sich durch eine bald dunkelere, bald hellere Röthe aus, die beim Fingerdrucke verschwindet, aber bei dem Nachlasse des Druckes gleich sich wieder herstellt.

Diese Entzündung ist bisweilen selbstständig, häufiger aber symptomatisch, von andern örtlichen Uebeln entstehend, z. B. von der Wassergeschwulst und andern Geschwülsten und Auswüchsen, von den Enuresis, bei welcher die Geschlechtstheile vom beständig abfliefsenden Harn fortwährend angefeuchtet sind.

Diese Entzündung kann nicht blos in Eiterung, wobei der Abscefs wie z. B. beim Furunkel entweder auf eine kleine Stelle beschränkt oder mehr ausgedehnt ist, sondern selbst in Brand übergehen, namentlich wenn sie zu Oedem hinzukommt, wenn heftige Quetschungen stattfanden. Am günstigsten ist die Vorhersage, wenn die Entzündung nicht heftig ist, und sich leicht zertheilen läfst.

Bei der Behandlung mufs man die Zertheilung möglichst bald zu bewirken suchen. Man entfernt so schnell als möglich die Gelegenheitsursachen und hält andere ab. Man empfiehlt daher eine ruhige Lage, reinigt die vom abfliefsenden Harne angefeuchteten Geschlechtstheile. Ist die Entzündung mehr erysipelatös, so legt man trockne Kräuterkifschen auf. Ist sie traumatisch, so können kalte Umschläge nöthig werden. Bei bereits erfolgter Eiterung macht man warme Umschläge oder Bähungen, und nimmt frühzeitig die Eröffnung vor, wenn die Haut zu lange widerstehen und der Eiter sich weiter in dem lockern Zellgewebe verbreiten sollte. Reizende Mittel vermeidet man. Durch eine zweckmäfsige Behandlung verhütet man den Brand. Sollte dieser aber dennoch zu Stande kommen, so behandelt man ihn nach den Regeln der Kunst. — Sollte die Geburt eintreten, so mufs jeder nachtheilige Druck auf die entzündeten Theile vermieden, und die Geburt erforderlichen Falles durch die Kunst beendigt werden.

e) Geschwüre der äufseren Geschlechtstheile. Sie sind bald mehr oberflächliche Excoriationen, wie Wundsein, z. B. vom beständig abfliefsenden Harne, oder von scharfem weifsen Flusse, bald mehr eigentliche Geschwüre und dann nicht selten von specifischem Charakter, z. B. von syphilitischem. Bisweilen zeigen sich auch Ausschläge, z. B. Flechten an den äufseren Geschlechtstheilen, welch entzündet werden, Excoriationen bekommen, an manchen Stellen mit Schorfen sich überziehen.

Entsteht das Wundsein durch scharfen Harn, durch häufiges Gehen beim scharfen weifsen Flusse, so ist es von geringerer Bedeutung, als wenn specifische Geschwüre sich bilden, die nicht nur schwieriger zu heilen sind, sondern auch durch die gleichzeitige Absonderung sehr beschwerlich werden.

Behandlung. Das Wundsein verschwindet gewöhnlich bei ruhigem Verhalten, bei sorgfältigem Reinigen der Geschlechtstheile und beim Abhalten der Gelegenheitsursachen. Ist das Geschwür ein specifisches, so verlangt es eine bestimmte Behandlung, bei welcher man in Betreff der Säfte umändernden Mittel grofse Vorsicht anwenden mufs, um nicht nachtheilig auf die Frucht zu wirken.

f) Hypertrophie der äufseren Geschlechtstheile. Eine Verlängerung der grofsen und kleinen Schamlippen kommt bei Mehrgeschwängerten nicht selten vor; aber sie zeigt sich auch bei Erstgeschwängerten bis zu dem Grade, dafs die kleinen Schamlippen mehrere Zoll lang vor den grofsen hervorhängen. Wenn in jenen Fällen die wiederholten Anschwellungen als Ursachen wirken, und nicht selten eine grofse Schlaffheit stattfindet, so mufs in diesen eine fehlerhafte Entwickelung durch Steigerung des Bildungstriebes, wobei die Schamlippen die regelmäfsige Beschaffenheit zeigen, angenommen werden. Uebermäfsige Geschlechtsbefriedigung, naturwidrige Reizung der Geschlechtstheile kann als Ursache wirken; doch kommt dieser Fehler auch ohne solche Gelegenheitsursachen vor.

Eine besondere Behandlung ist weder während der Schwangerschaft noch während der Geburt nöthig, weil diese gewöhnlich in dieser Hypertrophie kein Hindernifs findet. Doch müssen alle Reizungen der Geschlechtstheile möglichst vermieden werden.

g) Verhärtungen der äufseren Geschlechtstheile. Die grofsen Schamlippen, bisweilen auch die kleinen zeigen dann und wann eine besondere Härte, die nach Entzündungen oder Geschwüren zurückbleibt. Sie ist dann gewöhnlich gutartig. In andern Fällen ist sie schmerzhaft, bösartig und als Scirrhus anzusehen. Meistens sind die Schamlippen zugleich vergröfsert. Bisweilen ist diese Verhärtung Folge von flechtenartigen Ausschlägen.

Die Geburt kann durch solche Verhärtungen, wenn sie

nicht erweichen, durch die schwierige Eröffnung des Scheideneinganges erschwert werden. Man mufs daher während der Schwangerschaft erweichende Mittel, z. B. Bäder, Fomentationen anwenden, um diese Theile zu erschlaffen. Ist die Verhärtung eine scirrhöse, so ist es dringend nöthig, alle örtlichen Reizungen zu vermeiden. Auch müssen bei der Geburt die Quetschungen und Verletzungen der verhärteten Theile möglichst verhütet werden, weil dadurch nur zu häufig der Uebergang in Krebs begünstigt wird.

h) Geschwülste der äufseren Geschlechtstheile. Während der Schwangerschaft schwellen die äufseren Geschlechtstheile nicht selten an; aufserdem können schon vor derselben Geschwülste der äufseren Geschlechtstheile vorhanden sein. Die Geschwülste selbst können von verschiedener Beschaffenheit sein.

Die ödematöse Geschwulst ist weich, dem Fingerdrucke nachgebend, weifs, glänzend, und gewöhnlich unschmerzhaft, erregt aber oft ein Gefühl von Spannung. — Sie entsteht entweder als Symptom der bei der Schwangern vorhandenen Hautwassersucht, oder in Folge der starken Ausdehnung der Gebärmutter durch vieles Fruchtwasser oder durch Zwillinge, oder in Folge des Hängebauchs, oder als Symptom eines andern in der Mutterscheide oder im Becken befindlichen Leidens (man vergleiche oben Wassersucht). — Die Schwangere mufs, wenn die ödematöse Geschwulst der Schamlippen ihr lästig wird, das anhaltende Sitzen, Stehen oder Gehen vermeiden, sich ruhig und gehörig warm halten. Auf die Geschlechtstheile legt man mit Chamillen, Hollunder, Melissen oder Lavendel gefüllte Kifschen, oder auch von Wachholderbeeren oder Weihrauch durchräucherte Tücher. — Bei Hängebauch läfst man eine zweckmäfsige Leibbinde tragen. Bei gleichzeitigem Oedem der untern Extremitäten macht man von den Füfsen nach oben zu eine gleichmäfsige, nicht zu sehr drückende Einwickelung mittelst einer linnenen oder flanellenen, drei Finger breiten Binde. Während der Geburt unterstützt man die zu grofsen Schamlippen mittelst der doppelten Köpfe einer TBinde, die man über die Schamlippen führt und mäfsig anzieht.

Die Blutadergeschwulst der äufsern Geschlechtstheile kommt bei Mehrgeschwängerten besonders häufig, bis-

weilen auch bei Erstgeschwängerten vor. Man findet an den Schamlippen, an den grofsen besonders häufig, aber auch an den kleinen, selbst an dem Scheideneingange einzelne Blutaderknoten von dunkelblauer, blaurother oder schwärzlicher Farbe, die sich mit dem Finger für kurze Zeit zusammendrücken lassen, beim Nachlasse des Druckes aber gleich sich wieder füllen, gewöhnlich unschmerzhaft sind, bisweilen aber ein Kriebeln und Brennen erregen. Man nennt diese Geschwülste, die meistens auch in der Nähe der Geschlechtstheile, an den Ober- und Unterschenkeln vorkommen, auch bisweilen an den Bauchbedeckungen, über den Schoofsbeinen, selbst in der Mutterscheide sich finden, Kindes- oder Krampfadern, auch Aderkröpfe. — Zu der Entstehung trägt hauptsächlich der Druck der sehr ausgedehnten Gebärmutter bei. Anlage gewährt das Hämorrhoidalleiden. Frauen, die sehr reichliche Blutausleerung bei der Menstruation haben, sind zu diesen Venen-Anschwellungen während der Schwangerschaft besonders geneigt, wenn in dieser alle Blutausscheidungen zurückgehalten werden. — Diese Geschwulst ist nicht blos lästig (in geringem Grade des Uebels zeigen sich keine besondern Beschwerden), sondern bisweilen auch gefährlich, insbesondere durch das Platzen einer Vene. Hierbei kann sich eine beträchtliche Menge Blut ergiefsen, weil die Vene zur Zusammenziehung nicht sehr geneigt ist. Dieses Ereignifs tritt bei äufseren Schädlichkeiten bisweilen während der Schwangerschaft, alsdann aber eher an den unteren Extremitäten, die den äufseren Einwirkungen mehr blosgestellt sind, als an den Geschlechtstheilen, bisweilen aber während der Geburt durch den mit Gewalt aufdrängenden Kopf ein, und kann alsdann, wenn das Blut zum Theil in das lockere Zellgewebe der Schamlippen sich eindrängt, zur Entstehung einer Blutgeschwulst Veranlassung geben. — Bei vollblütigen Personen beschränkt man die Diät und verfährt nöthigenfalls antiphlogistisch, empfiehlt ein ruhiges Verhalten und ebenfalls ein methodisches Einwickeln der unteren Extremitäten, wenn an diesen gleichzeitig Venengeschwülste vorkommen. Erfolgt Zerreifsung einer Vene, so mufs durch schleunige Compression die Blutung sobald als möglich gestillt werden. Bei der Geburt ist das übermäfsige Anstren-

gen, welches die Zerreifsung einer Vene bewirken kann, zu untersagen.

Aufser diesen Geschwülsten kommen bisweilen noch andere an den Schamlippen vor, z. B. Balggeschwulst, sarcomatöse, steatomatöse Geschwulst, Drüsengeschwulst, auch Bruchgeschwulst. Diese verschwindet gewöhnlich im Verlaufe der Schwangerschaft, indem die Gebärmutter bei der Zunahme die Gedärme zurückdrängt. Aufserdem unterstützt man die Schamlippen durch eine zweckmäfsige Binde. Die übrigen Geschwülste bringen selten Nachtheile, sie müfsten denn eine sehr beträchtliche Gröfse erreichen. Der Geburt werden sie selten hinderlich, weil diese Geschwülste beim Durchschneiden des Kindeskopfes mehr nach aufsen gedrängt werden.

i) Auswüchse der äufseren Geschlechtstheile. Warzenartige, condylomatöse und polypöse Excrescenzen kommen bisweilen an den äufseren Geschlechtstheilen, besonders auch an den kleinen Schamlippen, an dem Kitzler vor. Sehr oft leiden mehrere Theile zu gleicher Zeit, und verlieren sich so in der Degeneration, dafs man sie nicht deutlich erkennen kann. Die Polypen erstrecken sich bisweilen bis an die äusseren Geschlechtstheile, obwohl sie in der Mutterscheide ihren Sitz haben. — Diese Geschwülste werden der Schwangern wohl beschwerlich, wenn sie sehr grofs sind, sie sind aber der Geburt oft nicht hinderlich. Bewirken sie eine Verengerung des Scheideneinganges, so kann bei der Geburt eine Operation nöthig werden. Man entfernt die Geschwülste z. B. die Polypen, wenn sie doch exstirpirt werden müssen, wendet aber dann noch später die dem etwa zu Grunde liegenden Uebel entsprechenden Mittel an, z. B. wenn den Excrescenzen Syphilis zu Grunde liegt.

k) Jucken der äufseren Geschlechtstheile. Während der Schwangerschaft steigert sich bisweilen die Empfindlichkeit der Geschlechtstheile bis zu einem solchen Grade, dafs eine unwiderstehliche Begierde zum Kratzen stattfindet, dafs die Schwangern das Schamgefühl verletzen und die Geschlechtstheile oft so lange reiben, bis sie blutig werden. Bisweilen läfst die Empfindlichkeit für Stunden oder selbst Tage nach, zeigt aber oft periodische Anfälle. Das Uebel hängt zwar mit der Schwangerschaft nicht wesentlich zusammen;

denn es kommt auch aufser der Schwangerschaft vor (man vergl. den Artikel: Prurigo vaginae im 28. Bde. dieses Wörterbuches p. 203—208.); doch ist es während der Schwangerschaft besonders lästig. — In geringem Grade zeigt sich dieses Uebel oft bald nach der Empfängnifs, und wird dann durch die Steigerung der Reizbarkeit veranlafst. Bisweilen entsteht das Jucken erst in oder nach der Mitte der Schwangerschaft, und ist dann mehr Folge des Blutandrangs nach den Geschlechtstheilen, oder besonderer Uebel. Ein Jucken, Brennen, Prickeln kommt meistens zunächst an den äufsern Geschlechtstheilen vor, erstreckt sich aber auch wohl in die Mutterscheide, findet sich namentlich an der innern Fläche der Schamlippen am Scheideneingange. Nach *Chambon* kann sogar der Mutterhals der Sitz des Juckens, und soll hier das Uebel unerträglicher sein, weil die Begierde, den Theil zu kratzen, nicht erfüllt werden kann. Doch lindert das Kratzen der äufsern Geschlechtstheile die brennende, juckende Empfindung keinesweges, sondern vermehrt sie in der Regel noch. Dieses Uebel ist auch gewöhnlich nicht mit Geschlechtslust, das Jucken selbst in der Regel nicht mit Wollust verbunden; es zeigt sich vielmehr eine Abneigung gegen den Beischlaf, so dafs nach *Dewees* zwischen Pruritus und Furor uterinus keine Analogie stattfindet, auch niemals die eine Krankheit in die andere übergeht. Nach *Churchill* aber kann in Folge der Aufregung der afficirten Organe und der dadurch entstehenden wollüstigen Vorstellungen der Uebergang in vollkommene Nymphomanie stattfinden. Zuweilen ist sogar Widerwille gegen die Begattung vorhanden. In der Bettwärme, nach der Mahlzeit und nach körperlichen Anstrengungen pflegt das Uebel zuzunehmen. Nach *Dewees* mufste eine Kranke drei Monate lang das Zimmer hüten, und nur durch fortwährende Umschläge von kaltem Wasser, in welchem Eis aufgelöst war, konnte Erleichterung geschafft werden. — Die Kranken gerathen in einen sehr aufgeregten, fieberhaften Zustand. — Die Geschlechtstheile sind bisweilen trocken, wobei das Jukken sehr heftig sein kann (Pruritus neuralgicus), oder es fällt beim Kratzen eine trockne, pulverartige Masse ab, die wie eine Abschilferung auf einer Flechtenstelle anzusehen ist. Oft sind es ziemlich grofse Schuppen, die aus Bläscben entstehen. Nach *Colombat* sind es zugespitzte Bläschen, die beim frei-

willigen Aufbrechen oder beim Aufkratzen eine röthliche oder bräunliche Feuchtigkeit, welche beim Trocknen Krusten bildet, entleeren. *Busch* fand auch platte, breite Bläschen, welche in der Mitte eine Vertiefung haben. Beide Arten der Bläschen ergiefsen nach ihm keine Flüssigkeit, sondern wischen sich als eine weifsliche, schmierige Masse ab. Nach *Dewees* findet stets die Ausscheidung einer scharfen Flüssigkeit statt, die das Jucken und die Beschwerden stets erneuert. Fast immer findet nach längeren oder kürzeren Zwischenräumen eine Steigerung des Uebels unter erneuerter Ausschwizzung eines dünnen und gewöhnlich trüben Serums statt. Er fand sehr oft Aphthen bei diesem Uebel, die sich auch durch den Beischlaf dem männlichen Gliede mittheilen. Auch *Willan* führt an, dafs an den äufseren und inneren Geschlechtstheilen das Erscheinen der Aphthen nicht ganz ungewöhnlich sei. Nach *Busch* sind sie nicht in allen Fällen von Jucken und Brennen begleitet, und veranlassen dasselbe nur zufällig.

Die Ursachen sind noch nicht mit Bestimmtheit nachgewiesen. Nach *Denmann* sind Frauen, welche todte Kinder zur Welt bringen, mehr zu diesem Uebel geneigt, als solche, die lebende Kinder gebären. *Dewees* fand dieses nicht bestätigt; denn das Jucken fehlte bei todten Kindern, und es war vorhanden, wo lebende Kinder geboren wurden. Auch *Busch* kann sich nicht für *Denmann's* Meinung entscheiden. *Malin* fand das Jucken der Geschlechtstheile auch bei Extrauterinschwangerschaft. *Busch* weist auf den gesteigerten Säftezuflufs nach den Genitalien und die gesteigerte Sensibilität dieser Theile während der Schwangerschaft, namentlich auf die Absonderung scharfer, ätzender Stoffe in den Glandulis sebaceis, welche sich an den äufseren Geschlechtstheilen in grofser Zahl finden, auf die chronische Entzündung derselben, auf veraltete Ausschläge, Pediculi pubis, varicöse Venen, Mangel an Reinlichkeit hin, und nimmt ein Jucken aus nervöser Ursache, ein Jucken aus plethorischer Constitution, aus Hämorrhoidalcongestionen, aus Varicositäten der Mutterscheide und des Scheideneinganges, ein scrophulöses, herpetisches, dyskrasisches und symptomatisches (z. B. aus Ascariden) Jucken an.

Das Uebel ist immer lästig, wenn auch nicht gefährlich. Nach *Dewees* scheint das Jucken bei schwangern Frauen

hartnäckiger als bei nicht schwangern zu sein, die Fälle ausgenommen, in welchen es beim Verschwinden der monatlichen Reinigung entsteht, und durch eine krankhafte Beschaffenheit der Gebärmutter bedingt wird. Es kann zu dem heftigen Jucken Abortus hinzukommen. Sehr oft verschwindet das Uebel während der Schwangerschaft nicht, sondern verliert sich erst allmälig während der Stillungszeit.

Die Behandlung während der Schwangerschaft ist gewöhnlich nur eine palliative, theils weil die gegen die Ursachen zu richtenden Mittel zu heftig wirken, als dafs man ihre Anwendung während der Schwangerschaft zu versuchen wagen dürfte, theils weil die Schwangerschaft selbst dieses lästige Symptom unterhält. — Vor allen Dingen darf sich die Schwangere nicht durch die juckende, brennende Empfindung zum Kratzen verleiten lassen, weil dieses zur Vermehrung der höchst lästigen Empfindung beiträgt. Der Gebrauch der Mittel wird am besten durch den Zustand der Geschlechtstheile bestimmt; denn bei grofser Reizung derselben verfährt man antiphlogistisch, setzt Blutegel in die Nähe der Geschlechtstheile, giebt kühlende Abführmittel, gelinde Narcotica, empfiehlt eine kühlende, milde Diät, eine ruhige Lage auf einer Pferdehaarmatratze, verbietet vieles Gehen, so wie alle Erhitzungen, auf das Strengste, und läfst nöthigenfalls kalte Umschläge entweder aus Wasser oder auch aus Goulard's Wasser machen. Findet man die Reizbarkeit der Nerven besonders gesteigert, so gebraucht man beruhigende, narkotische Mittel z. B. Bähungen der Geschlechtstheile mit Decoct. Capit. papav., Infus. herb. conii, oder Spec. emoll. mit Herb. belladonnae, oder Bäder mit krampfstillenden Kräutern, reicht innerlich Lactucarium, Kirschlorbeer- oder Bittermandelwasser, Opium, auch wohl Kampher mit kleinen Gaben Opium. — Sind besondere Ursachen aufzufinden, und leicht zu entfernen, so entfernt man sie sorgfältig und hält sie ferner ab. Ist aber keine Ursache zu entdecken, oder während der Schwangerschaft nicht zu entfernen, so wendet man diejenigen empirischen Mittel örtlich an, welche eine bedeutende Reaction nicht zu bewirken pflegen, oder die sich bei Schwangern bereits bewährt haben. Dahin gehören Kalkwasser, Süfsmandelöl, auch Oleum tartari per deliquium mit Oleum amygd. dulc., Borax, Aqua oxymuriatica (nach dem Unter-

zeichneten) oder auch Aqua ammoniae purae, die ***Dewees*** zu einer Drachme mit acht Unzen Wasser mit überraschendem Erfolge bei einer im dritten Monate schwangern Person zu Einspritzungen anwenden liefs, chlorsaures Natron (Auflösung in sechszehn Theilen mit eben so viel Wasser nach ***Darling***), Sublimatwasser u. s. w. — Zeigt sich das Uebel bei dem Gebrauche des einen oder andern Mittels unverändert, so wartet man die Entbindung ab, empfiehlt dann das Selbststillen, wenn es nicht durch andere Umstände verhindert wird, und sucht die Wochensecretionen zu unterhalten. Gewöhnlich verschwindet alsdann das Uebel. —

3) Fehler der innern Geschlechtstheile. Während der Schwangerschaft können Fehler der innern Geschlechtstheile entstehen und die Schwangerschaft selbst als Gelegenheitsursache dabei wirken. Es können aber auch Fehler der innern Geschlechtstheile vorhanden sein, und durch die später hinzutretende Schwangerschaft verändert werden. Nicht selten wird auch der Verlauf der Schwangerschaft durch die bereits vorhandenen oder erst entstandenen Fehler gestört.

Während der Schwangerschaft sind Lagestörungen der Mutterscheide und der Gebärmutter nicht selten. Wiederholte Schwangerschaften begünstigen die Entstehung der Lagestörungen der Gebärmutter und der Mutterscheide aufser der Zeit der Schwangerschaft, indem diese Theile zu sehr ausgedehnt, erschlafft werden. Auch entstehen die Lagestörungen nicht selten während der Schwangerschaft, z. B. Vorfall der Mutterscheide, welche erweitert, erweicht, aufgelockert und durch die schwangere Gebärmutter, besonders wenn das Becken sehr weit ist, herabgedrückt wird. So sinkt auch die Gebärmutter im zweiten, dritten Monate der Schwangerschaft und im zehnten zugleich mit dem schwer aufliegenden Kindeskopfe in die weite Beckenhöhle nicht selten herab. In andern Fällen entsteht im dritten Monate der Schwangerschaft, bisweilen auch noch im vierten, eine Zurückbeugung der Gebärmutter, indem der Grund derselben in die Aushöhlung des Kreuzbeines herabsinkt. Der Unterzeichnete fand diese Zurückbeugung der Gebärmutter sogar bei einer sonst gesunden Erstgeschwängerten entstehen. Dennoch trägt die Schwangerschaft bisweilen zur Beseitigung der Lagestörungen bei; denn wenn die Gebärmutter im dritten Mo-

nate über das Becken sich erhebt, so kann ihre Ausdehnung den erneuerten Vorfall verhüten, während im zweiten Monate, in welchem die schwere Gebärmutter in der Beckenhöhle herabsinkt, der Vorfall noch begünstigt wird. Doch ist diese Heilung nur eine vorübergehende, weil nach der Schwangerschaft die schlaffe Gebärmutter meistens wieder vorfällt, nicht selten sogar in einem bedeutendern Grade als vorher. Ja in manchen Fällen wird sogar das Uebel während der Schwangerschaft nicht ganz beseitigt, und es kann ein Vorfall der Gebärmutter selbst nach dem vierten Monate der Schwangerschaft sich ausbilden, wenn schwere, anstrengende Arbeiten, anhaltendes Stehen u. s. w. bei weitem Bekken seine Entstehung begünstigen.

Uebrigens sind diese Lagestörungen nicht selten von besonderer Wichtigkeit für die Schwangerschaft selbst; denn wenn Zurückbeugung der Gebärmutter nicht frühe genug erkannt und zweckmäfsig behandelt wird, so kann Abortus erfolgen und durch die nachfolgende Entzündung der Mutterscheide, der Harnblase und des Uterus selbst der Tod veranlafst werden. Selbst der Vorfall der Mutterscheide und der Gebärmutter kann während der Geburt von übeln Folgen sein, indem der vorliegende Theil zwischen Kindeskopf und Bekken eingeklemmt und entzündet wird.

Der Arzt mufs daher auf die Entstehung solcher Lagestörungen während der Schwangerschaft aufmerksam sein und da Harnbeschwerden, Strangurie und Ischurie nicht selten die ersten Symptome solcher Fehler sind, in jedem Falle, in welchem solche Zufälle entstehen, eine genaue Untersuchung der Geschlechtstheile veranlassen. — Der Geburtshelfer ist ohnedies hierzu verpflichtet.

Finden bei Schwangeren chronische Entzündungen in den Geschlechtsorganen Statt, so werden sie gewöhnlich gesteigert. Eben so werden die mit vermehrter Absonderung der Schleimhaut verbundenen Krankheiten der Mutterscheide durch die Schwangerschaft verschlimmert; auch wird nicht selten der Verlauf derselben gestört, zu frühe unterbrochen. Verhärtung und Krebs der Gebärmutter wird ebenfalls durch Schwangerschaft begünstigt. Es ist nicht zu bezweifeln, dafs bei Weitem mehr Frauen, welche geboren haben, am Mutterkrebs leiden, als

Frauen, welche nicht geboren haben. Je mehr der untere Abschnitt der Gebärmutter organische Veränderungen erleidet, namentlich verhärtet wird, desto seltener tritt die Empfängnifs ein. Erfolgt aber Schwangerschaft, so wird sie meistens gestört. Ist das Krebsübel nämlich schon ziemlich weit fortgeschritten, so wird die Frucht selten ausgetragen; auch erfolgen heftige Blutflüsse während der Schwangerschaft und während der Geburt.

Schwangerschaft hat überhaupt auf die Functionen der Gebärmutter einen grofsen Einflufs, und dadurch, dafs sie die etwa gestörten Functionen regelt, wirkt sie auch auf den übrigen Körper auf eine oft auffallende Weise ein. Werden Frauen, welche noch nicht menstruirt waren, schwanger, so bekommen sie nach beendigtem Wochenbette die Menstruation oft regelmäfsig. Auch wenn diese durch besondere Ursachen unterdrückt war, stellt sie sich nach Verlauf einer regelmäfsigen Schwangerschaft nicht selten ein. Es kehrt alsdann ein besseres Allgemeinbefinden zurück. Auch andere Anomalieen der Menstruation verschwinden bisweilen nach einer Empfängnifs. Frauen, welche an zu häufiger, lange dauernder und zu reichlicher Menstruation leiden, verlieren diesen Fehler bisweilen, wenn sie eine regelmäfsige Schwangerschaft bestehen. Diese beseitigt alsdann den fehlerhaften Zustand der Gebärmutter, der einem solchen Fehler der Menstruation zu Grunde liegt — Bisweilen dauern aber die Menstruationsfehler auch nach der Entbindung fort, oder sie bilden sich erst aus, indem die Säugungsperiode oder schon das Wochenbett durch fehlerhafte Vorgänge zu Abweichungen von dem regelmäfsigen Gange dieser Secretionen beiträgt. So findet sich bei manchen Frauen selbst nach wiederholter Schwangerschaft die Menstruation nur sehr unregelmäfsig und sparsam ein. — Nicht selten tragen aber auch Anomalieen der Menstruation zu Störungen der Geschlechtsverrichtungen bei, da Frauen mit unregelmäfsiger oder fehlender Menstruation selten oder gar nicht empfangen. Tritt aber Schwangerschaft ein, so erfolgt nicht selten Abortus. Auch Frauen, die während der Schwangerschaft die Menstruation bekommen, oder die einen andauernden Blutabgang aus den Geschlechtstheilen haben, erleiden häufig Abortus oder unreife Geburt.

So wirken also die Anomalieen der Menstruation selbst nachtheilig auf die Schwangerschaft ein. —

Die hierher gehörigen Fehler sind sehr verschieden. Sie beziehen sich entweder auf die Mutterscheide, oder auf die Gebärmutter, oder auf beide Theile zu gleicher Zeit. Die Krankheiten der übrigen innern Geschlechtstheile werden während der Schwangerschaft seltener beobachtet, weil sie, wenn sie einen bedeutenden Grad erreichen, der Empfängnifs hinderlich, oder weil sie durch die Zeichen der Schwangerschaft verdeckt, und darum nicht erkannt werden. Da die Mutterröhren und die Eierstöcke doppelt sind, so können diese Organe auf der einen Seite in hohem Grade erkranken, und dadurch die Geschlechtsverrichtungen zu vollbringen verhindert werden, während dieselben Organe der andern Seite ihren Verrichtungen vorzustehen vermögen. Darin finden die Fälle ihre Erklärung, in welchen Schwangerschaft bei wichtigen Fehlern des einen Eierstocks, z. B. bei Wassersucht, vorkam. Da indessen Krankheit der Organe der einen Seite nicht selten nach und nach Fehler in denselben Organen der andern Seite hervorruft, so tritt in der Regel, wenn ein solches Leiden längere Zeit besteht, Unfruchtbarkeit ein. Die Krankheiten dieser Organe sind daher hier nicht näher zu berühren. Auch die der Mutterscheide und der Gebärmutter sind hier blos anzuführen, da sie bereits in andern Artikeln dieses Werkes abgehandelt worden sind.

a) Fehler der Mutterscheide. Diese sind bereits im 24. Bande dieses Wörterbuches p. 326—374 dargestellt worden. — Bei Schwangeren sind insbesondere zu beachten: die Fehler der Bildung, die zwar die Empfängnifs zulassen, wohl aber auf die Schwangerschaft und Geburt Einflufs haben können. Bedeutende Länge und Weite kann z. B. zu Vorfall der Gebärmutter, bedeutende Kürze und Engheit zu grofser Spannung und Zerrung beim Erheben der Gebärmutter im dritten Monate und beim Senken im zehnten Monate, die Engheit, das Doppeltsein zur Erschwerung der Geburt Veranlassung geben. Auch hier gilt die Regel, dafs man Erweiterungsversuche während der Schwangerschaft, nicht unternimmt, weil sie auf diese einen nachtheiligen Einflufs haben können.

Verletzungen der Mutterscheide ereignen sich bei

gehöriger Vorsicht während der Schwangerschaft selten. Sie sind aber wegen des Blutflusses, der nachfolgenden Entzündung und Frühgeburt oft mit Gefahr verbunden.

Als fremde Körper sind besonders die Mutterkränze zu beachten, die aufser der Schwangerschaft eingelegt, und während derselben aus Unkenntnifs zurückgelassen werden. Ihre Entfernung erfordert immer grofse Vorsicht, wenn der Muttermund in der Oeffnung des Mutterkranzes eingeklemmt ist. Eine gewaltsame Behandlung kann durch die Zerrung des Mutterhalses Abortus veranlassen.

Entzündung, Katarrh, Schleimflufs, Geschwüre der Mutterscheide sind Krankheiten, die bei Schwangeren nicht selten vorkommen. Entzündung und Katarrh haben bisweilen nachtheilige Folgen für die Schwangerschaft, deren Verlauf gestört wird. Auch die Varicositäten der Mutterscheide sind ihrer Folgen wegen wichtig; sie können platzen und dadurch zu Verletzungen auch beim theilweisen Eindringen des Blutes in das lockere Zellgewebe während und bald nach der Geburt zu Blutgeschwulst der Schamlippen Veranlassung geben.

Aufserdem erregt der Vorfall nicht selten Beschwerden. Er besteht entweder für sich oder bei gleichzeitigen Lagestörungen der Gebärmutter. In jenem Falle senkt sich entweder der vordere oder hintere Theil der Mutterscheide bald nahe an, bald zwischen die äufseren Geschlechtstheile herab. In diesem folgt die Mutterscheide der Lage der Gebärmutter, und gelangt meistens mit dieser in die regelmäfsige Lage, während sie in jenem Falle oft in der Schwangerschaft gar nicht in die normale Lage zurücktritt. — Die übrigen Fehler der Mutterscheide kommen bei Schwangeren im Ganzen seltener vor.

b) Fehler der Gebärmutter. Diese sind sowohl in Betreff der Schwangerschaft als auch in Hinsicht auf Geburt und Wochenbett von grofser Wichtigkeit; denn sie können zum Absterben des Eies und insbesondere der Frucht, zur frühzeitigen Austreibung derselben, zu fehlerhafter Bildung und Entwickelung des Eies oder einzelner Theile desselben, zu erschwerter oder überhaupt zu fehlerhafter Geburt, nicht selten auch zu Störungen des Wochenbettes, und hier selbst noch zu tödtlichem Ausgange Veranlassung geben.

Hierher gehören folgende krankhafte Zustände:

Vollblütigkeit (man vergleiche d. Artikel: Plethora des Uterus im 27. Bde. dieses Werkes p. 621—623.)

Rheumatismus (man vergl. den Artikel: Rheumatismus der Gebärmutter im 29. Bande dieses Werkes p. 247—282.

Entzündung (man vergleiche den Artikel: Gebärmutter, Entzündung derselben im 13. Bande dieses Werkes p. 608—610.

Putrescenz (man vergleiche d. Artikel: Gebärmutter, Putrescenz derselben im 13. Bande dieses Werkes p. 678.)

Wassersucht (man vergleiche den Artikel: Gebärmutter, Wassersucht derselben im 14. Bande dieses Werkes p. 11—14.)

Zerreifsung (man vergleiche den Artikel: Gebärmutter, Zerreifsung derselben im 14. Bande dieses Werkes p. 24.)

Blutflufs (man vergleiche den Artikel: Gebärmutter, Blutflufs derselben im 13. Bande dieses Werkes p. 514—519, den Artikel: Abortus im 1. Bande dieses Werkes p. 61—83, und den Artikel: Placenta praevia im 27. Bande dieses Werkes p. 468—501.

Störungen der Lage, insbesondere Schieflage (man vergleiche den Artikel: Gebärmutter, Dislocationen derselben im 13. Bande dieses Werkes p. 582—585), Bruch (man vergleiche denselben Artikel p. 591—594 und den Artikel: Bruch der Gebärmutter im 6. Bande dieses Werkes p. 284), Vorfall (man vergleiche den Artikel: Gebärmutter, Dislocationen derselben im 13. Bande dieses Werkes p. 557—566), Zurückbeugung (man vergleiche denselben Artikel p. 570—577.)

B. Fehler des Eies. Diese Fehler betreffen entweder das ganze Ei oder die einzelnen Theile desselben.

1) Die Fehler des ganzen Eies können verschieden sein. Man kann sie je nach der Zeit, wann die Trennung des Eies erfolgt, nach dem Orte seiner Entwickelung so wie nach seiner Beschaffenheit betrachten.

a) Hinsichtlich der Zeit der Trennung des Eies ist die zu frühe oder zu spät oder gar nicht erfolgende

Trennung des Eies zu unterscheiden. Man könnte jene die zu kurze, diese die zu lange dauernde Schwangerschaft nennen. Da der Trennung des Eies der Abgang desselben bald zu folgen pflegt, so bezeichnet man jenen Fall im Allgemeinen mit dem Namen der frühzeitigen, vorzeitigen Geburt (man vergleiche den Artikel Abortus im ersten Bande des encyclopädischen Wörterbuches p. 61—83). Diesen Fall kann man die verlängerte oder langwierige Schwangerschaft Graviditas prolongata oder diuturna nennen.

Nicht blos bei Thieren, sondern auch bei Menschen ist das Zurückbleiben des Eies in der Gebärmutter nachgewiesen. Das Ei stirbt ab, und wird theilweise eingetrocknet oder theilweise aufgelöst. Die Eintrocknung des Eies und insbesondere der Frucht kommt häufiger vor als die Auflösung derselben.

Fälle, bei welchen der Fötus in der Gebärmutter abstarb, zurückblieb, und eintrocknete, und sich auf ähnliche Weise wie die Extrauterinfrucht, die in eine knochenartige oder steinartige Masse verwandelt wird, verhielt, werden nicht so selten erzählt; doch sind manche Erzählungen nicht so genau, dafs man sie mit Bestimmtheit hierher rechnen kann (man vergleiche *Thom. Bartholin.* Histor, anatom. rarior. Cent. I. hist. XII., *Wilh. Fabr. von Hilden* Cent. II. 51. Beobacht.; *Schenk* observ. medic. Lib. IV. p. 598; *Thom. Barthol.* histor. anatom. Cent. II. h. c. u. *Schenk* observ. XXI. libr. IV. und in andern Schriften der Fall zu Sens in Frankreich; Abhandl. d. K. K. Joseph. med. chir. Akadem. zu Wien p. 225, und *Carus*: zur Lehre von Schwangerschaft und Geburt 1. Abtheil. Leipzig 1822. p. 24. 2. Abth. Leipzig 1824. p. 46. und *Seiler* in der Zeitschrift f. Natur- und Heilkunde 1. Bd. 2. H. p. 214; *Coldwell* in Edinburgh Medical and surgical Journal Vol. II. 1806. No. VII. und *Seiler* Zeitschr. f. Natur- und Heilk. 1. Bd. 2. H. p. 218—219. *Cheston's* Fall, in Medico-chirurgical Transact. Vol. V. Lond. 1814. p. 105 von *Lawrence* mitgetheilt, *Bautzmann* Miscellan. cur. dec. III. ann. VII. u. VIII. p. 40. observ. XXIV. — *Otto* führt in seinem Handbuche der pathol. Anatomie an, dafs man bei Menschen und Thieren in der Gebärmutter die abgestorbenen Früchte, welche oft viele Jahre hier gelegen hatten,

hatten, vertrocknet, verhärtet, von knorpelartiger Beschaffenheit, von einer lederartigen, knöchernen oder steinartigen Kruste umgeben, oder fast ganz und gar in eine steinige Masse verwandelt fand. Auch *Mende* nimmt in seinem ausführl. Handb. d. gerichtl. Medicin 3. Theil pp. 88. 89 u. 91. bei der Frucht im Mutterleibe eine trockne Fäulnifs an.

Ueber die bei Thieren vorkommenden Fälle von Eintrocknung der Frucht in der Gebärmutterhöhle vergleiche man *Huzard* in den Memoires de l'institut national des sciences et arts, sciences mathematiques et physiques. Tom. II. Paris ann. VII., Journal de médecine Tome LXIV. p. 255., und Instructions et observations sur les maladies des animaux domestiques. Année 1791. nouv. édit. troisième part. p. 296., *Hontmann* in Miscell. curios. s. Ephem. med. phys. dec. II. ann. syst., observ. XX. *Hausmann*: über die Zeugung und Entstehung des wahren weiblichen Eies bei den Säugethieren und Menschen. Hannover 1840. p. 121 u. s. w.

Zu den Fällen, in welchem eine Auflösung der Theile der Frucht stattfand und die Knochen zurückblieben, gehört unter andern, die weniger genau erzählt sind, der von *Praël* in seiner Dissertation de fetu duodetriginta annos in utero detento Goett. 1821. erzählte Fall.

Ohne die Ursachen der verlängerten Schwangerschaft näher zu berühren, ist nur darauf hinzuweisen, dafs diese Vorgänge mit gewissen bei der Schwangerschaft ausserhalb der Gebärmutter vorkommenden Ausgängen zu vergleichen sind, weshalb wir auf diesen Artikel verweisen.

b) In Hinsicht auf den fehlerhaften Sitz des Eies kann man die fehlerhafte Anheftung des Mutterkuchens in der Nähe des Muttermundes oder auf demselben (Placenta praevia), die Anheftung des Eies in der Gebärmutterwand (Graviditas tubo-uterina s. interstitialis) und die Anheftung des Eies aufserhalb der Gebärmutter (Graviditas extrauterina). unterscheiden. Man vergleiche den gleichzeitig bearbeiteten Artikel: Schwangerschaft aufserhalb der Gebärmutter.

c) Rücksichtlich der Beschaffenheit des ganzen Eies ist die Entwickelung der Molen zu beachten, von welchen bereits im 23. Bd. des encyclopädischen Wörterbuches p. 625—650 gehandelt worden ist.

2) Die einzelnen Theile des Eies können verschiedene Fehler zeigen. Im Allgemeinen kann man annehmen, dafs die Fehler der einzelnen Theile des Eies durch eine fehlerhafte Bildungsthätigkeit und zwar entweder in Folge der eigenthümlichen Tendenz des Fruchtkeimes oder durch besondere Ursachen, die in dem mütterlichen Körper liegen oder blos durch denselben hindurch wirken, oder in Folge besonderer Krankheitsprocesse hervorgebracht werden können.

In Folge solcher fehlerhaften Bildungen oder in Folge der besonderen Krankheitsprocesse, welche unbezweifelt auf ähnliche Weise wie im selbstständigen Leben entstehen können, kann das Absterben des Eies veranlafst werden, worauf dann die Austreibung des Eies, welches in seinen Theilen die Spuren der fehlerhaften Bildung oder der durch Krankheit bewirkten regelwidrigen Organisation an sich trägt, zu erfolgen pflegt. In andern Fällen bilden sich geringere Fehler, welche der Ernährung der Frucht keinen Nachtheil bringen, wohl aber bisweilen bei der Geburt einen nachtheiligen Einflufs äufsern. In noch andern Fällen zeigt sich die Wirkung erst in späterer Zeit nach der Geburt. Dahin gehören die erblichen Krankheitsanlagen, die im neugeborenen Kinde noch ganz verborgen, oft gar nicht zu erkennen sind, und erst in der bestimmten Lebensperiode, in welcher sie ihrer Eigenthümlichkeit gemäfs hervorzutreten pflegen, sich entwickeln.

Die Erkenntnifs dieser Fehler ist während der Schwangerschaft selten möglich. Während der Geburt treten die Zeichen bestimmter Fehler nicht immer deutlich hervor, so dafs diese erst bei einer genauen Untersuchung der Frucht und der übrigen Theile des Eies erkannt werden. Während der Schwangerschaft kann man nur dann, wenn ohne bestimmte Ursachen die Zeichen des Absterbens der Frucht eintreten, annehmen, dafs entweder in ihr selbst, oder in den die Ernährung durch die Mutter vermittelnden Organen eine bestimmte Veranlassung zu finden sein werde. Auch treten bisweilen deutliche Erscheinungen an dem Unterleibe hervor, die auf eine fehlerhafte Beschaffenheit eines Theiles, z. B. die grofse Ausdehnung desselben auf übermäfsige Menge des Fruchtwassers schliefsen lassen.

Eine Behandlung zur Heilung der im Eie eintretenden fehlerhaften Bildungsprocesse und der besonderen Krankheits-

vorgänge ist nicht möglich, theils wegen der mangelhaften Erkenntnifs, theils wegen der Unmöglichkeit, durch auf die Mutter angebrachte Einwirkungen in dem Fötus solche Reactionen hervorzubringen, welche im Stande sind, den fehlerhaften Bildungsprocefs in die Regel zurückzuführen oder einen Krankheitsvorgang zum Stillstand zu bringen und die Folgen solcher mit Störungen der Organisation verbundenen Krankheiten zu beseitigen. Alles, was hier von Seiten der Kunst geschehen kann, besteht darin, dafs man bei Schwangern den Einflufs der allgemeinen Krankheiten zu beschränken, und da dieses Bemühen meistens auch von geringen Folgen ist, dieselben schon aufser Zeit der Schwangerschaft zu entfernen, und während derselben alle Schädlichkeiten abzuhalten sucht, welche der Erfahrung gemäfs nachtheilig auf die Entwickelung und Bildung des Eies wirken können.

Eine specielle Pathologie der einzelnen Theile des Eies ist hier zu übergehen, theils weil die meisten der hierher gehörigen Gegenstände bereits abgehandelt worden sind, theils einige, z. B. die Nabelschnur betreffende Fehler noch an andern Stellen abgehandelt werden müssen. Man vergleiche den Artikel Ei, menschliches (geburtshülflich) im 10. Bande dieses Wörterbuches p. 164—182, Eihäute ebendas. p. 237—251, Fruchtwasser im 12. Bd. p. 695—699, Nodulus funiculi umbilicalis im 25. Bd. p. 280—284, Mutterkuchen, abweichende Structur desselben im 24. Bd. p. 275—325, Placenta praevia im 27. Bd. p. 468—501. Mifsgeburt (geburtshülflich) im 23. Bd. p. 615—619, Monstrum im 24. Bd. p. 1—66, auch Regelwidrige Lage des Kindes im 19. Bd. p. 617—628.

Besondere Aufmerksamkeit verdienen die Krankheiten des Fötus, die jedoch hier näher zu berühren, der Raum nicht erlaubt. Es sei nur im Allgemeinen erwähnt, dafs, wie oben schon berührt worden ist, im Fötus selbstständige Krankheiten auftreten können, ohne dafs gleichzeitig die Mutter von der Krankheit ergriffen wird. Die Beobachtung lehrt nämlich, dafs an Exanthemen, an Blattern, Masern, Pemphigus leidende Früchte von Müttern geboren werden, die während der Schwangerschaft von der Krankheit nicht befallen waren. In solchen Fällen ist der mütterliche Organismus der Träger des Contagiums, ohne selbst von diesem ergriffen zu werden.

In andern Fällen trägt das Kind Spuren (z. B. Blatternarben) der Krankheit, an welcher die Mutter gelitten hat. Endlich giebt es Fälle, in welchen es zweifelhaft bleibt, ob die Mutter sie veranlafst hat, oder ob sie durch besondere Krankheitsprocesse entstanden sind, die vielleicht auf ähnliche Weise wie beim selbstständigen Leben sich entwickeln.

Die Ursachen der Krankheiten des Fötus sind zu suchen:

a) in einer fehlerhaften Beschaffenheit des Keimes oder in der fehlerhaften Zeugung selbst, indem vom Vater Deformitäten und Krankheiten auf den Fötus übergehen können;

b) in einer fehlerhaften Tendenz des Bildungs- und Entwicklungsprocesses, die entweder gleich im ersten Keime sich zeigt, oder erst nach dem Einwirken gewisser Ursachen, die im mütterlichen Körper selbst liegen oder durch diesen hindurchwirken, sich äufsert, indem durch manche Einwirkungen, welche die Schwangere treffen, Fehler und Krankheiten der Frucht veranlafst werden können;

c) in der Abhängigkeit des Fötus von dem mütterlichen Organismus, und in der innigen Wechselwirkung, welche zwischen jenem und diesem stattfindet, indem die Krankheiten der Mutter entweder in dem neugeborenen Kinde schon aufgefunden werden, oder erst dann sich entwickeln, wenn das für die Entwickelung der Krankheit günstige Alter eintritt (erbliche Krankheiten);

d) in der gleichzeitig vorhandenen Selbstständigkeit des kindlichen Organismus, der die in dem mütterlichen Körper wirksamen Schädlichkeiten nicht selten beschränkt, besiegt, aber auch vermöge der ihm beiwohnenden Tendenz zu regelwidrigen Vorgängen für sich erkrankt;

e) in den die Ernährung des Fötus vermittelnden Organen, z. B. in den Fehlern des Mutterkuchens und des Nabelstranges;

f) in der Möglichkeit, dafs der Fötus unmittelbar von äufsern Einwirkungen getroffen wird.

Literatur.

Die Literatur ist, wenn man auf die Lehrbücher der Geburtskunde und die Lehr- und Handbücher über Frauenkrankheiten, so wie auf die Zeitschriften achtet, welche Abhandlungen über Krankheiten der Frauen aufnehmen, sehr reichhaltig. Selbstständige Werke sind folgende: *Mauriceau*, *Fr.*, Observations sur les maladies des femmes

grosses. Paris 1653. — *Wegelin, J. G.*, praes. *A. L. Büchner,* de periculo gravidarum in febribus diss. Halae 1763 u. 64. — *Tütelius, J. B.* praesid. *J. G. Mann*, de morbis gravidarum et puerperarum. Colon. 1769. 4. — *Leake, J.*, praktische Bemerkungen über verschiedene Krankheiten der Kindbetterinnen u. Schwangern, nebst Beschreibung einer neuen Zange zur Geburtshülfe. Aus d. Engl. 8. Leipzig 1775. — *de Montaux, C. S*, der Arzt für Schwangere. A. d. Franz. 8. Bremen 1782. und von den Krankheiten verheiratheter Frauen. A. d. Franz. von *Spohr.* Erfurt 1789—1790. — *Mursinna, Ch. L.*, Abhandlung von den Krankheiten der Schwangern, Gebärenden und Wöchnerinnen. 1. Bd. Berlin 1784. 8. — *Peschek, Ch. A.*, De gravidarum affectionibus earumque cura. Lipsiae 1784. 4. — *Mahon, S.*, Der Arzt für das schöne Geschlecht. Aus d. Engl. und mit praktischen Anmerkungen von *Ch. F. Michaelis.* Leipzig 1790. 8. — *Meyer, C. F.,* Diss. de affectibus gravidarum. Halae 1794. — *Henschel, E.*, Etwas über die gewöhnlichen Krankheiten der Schwangern. Berlin 1797. — *Baignéres et Perrot*, Traité des maladies des femmes en couche. Paris 1799. — *Wagner, E. W.*, Comment. de foeminarum in gravidit. mutationibus; nec non de causis, quibus fiat ut integra earum valetudo cum hisce mutationibus consistat, certamine literam acad. Georgiae Augustae ab ill. med. ord. palma secunda ornata. Berolini 1815 — *Bloch, S.*, de morbis cum graviditate mixtis. Göttingen 1817. 8. — *Worbertz, P.*, Nonnulla de gravidi status affectibus. Berolini 1829. 8. — *Heymann*, die Entbindung lebloser Schwangern mit Beziehung auf die Lex Regia. Coblenz 1832. — *Richter, A. J*, de graviditate, ejus vi morborum et profligandorum et provocandorum aestimatione et cura commentatio. Confluentibus 1834. — *Joerg, J. C. G.*, Die Zurechnung der Schwangern und Gebärenden. Leipzig 1837. — Man vergleiche die Lehrbücher über Geburtskunde, als: *Burns, J.,* Handbuch der Geburtshülfe, mit Inbegriff der Weiber- und Kinderkrankheiten, nach der achten Ausgabe herausgegeben von *H. F. Kilian.* Bonn 1834. p. 233—352. — *von Siebold, El. C. J.*, Lehrbuch der Geburtshülfe. Berlin 1841. p. 168—187. — *Busch, D. W. H.*, Lehrbuch der Geburtskunde, vierte vermehrte und verbesserte Auflage. Berlin 1842. — Ferner die Lehr- und Handbücher über Frauenkrankheiten, als: *Schmidtmüller, J. A.*, Handb. der med. Geburtsh. 1. Th. Frankfurt a. M. 1809. 1. Buch p. 51—278. — *Carus, C. G.*, Lehrbuch der Gynäkologie. 2. Th. 3. Aufl. Leipzig 1838. — *Berends, C. A. W.,* Handbuch der praktischen Arzneiwissenschaft 6. Bd. herausgegeben von *K. Sundelin.* Berlin 1829. p. 270—356. — *v. Siebold, A. E.*, Handbuch zur Erkenntnifs und Heilung der Frauenzimmerkrankheiten. 2. Band. 2. vermehrte Ausgabe. Frankfurt a. M. 1823. 1. Absch. p. 5—405. — *Dewees, W. T.*, Die Krankheiten des Weibes. A. d. Engl. übersetzt von *A. Moser*, mit Zusätzen und Anmerkungen versehen von *D. W. H. Busch.* Berlin 1837. p. 208—281. — *Busch, D. W. H.*, Das Geschlechtsleben des Weibes in physiologischer, pathologischer und therapeutischer Hinsicht dargestellt. 1. Bd. Leipzig 1839. p. 690—723. 2. Bd. Leipzig

1840. p. 178—184. — *Meissner*, *F. L.*, Forschungen des 19. Jahrhunderts im Gebiete der Geburtsh. Frauenzimmer- und Kinderkrankheiten. 1. Th. Leipzig 1826. u. 4. Theil Leipzig 1833. — Endlich auch Lehrbücher über Kinderkrankheiten, als: *Meissner*, *F. L.*, Die Kinderkrankheiten. 2. ganz umgearbeitete u. sehr vermehrte Auflage. 1. Th. Leipzig 1838. 1. Abtheil. — *Graetzer*, *J.*, Die Krankheiten des Fötus. Breslau 1837. 8. Hü — r.

SCHWANZBEIN. S. Becken.

SCHWAPPUNG. S. Fluctuatio.

SCHWARZE BLATTER, Pustula nigra seu maligna, gleich Carbunculus contagiosus (s. d. Art. Carbunculus), ist der Brand, welcher durch Impfung des Mildbrand-Giftes erzeugt wird.

SCHWARZE KUR. S. Inunctionskur.

SCHWARZENBERG. Die gut eingerichtete Badeanstalt dieses Namens liegt im Canton Aargau, eine Viertelstunde südlich vom Dorfe Gundischwyl, vier Stunden südlich von Aarau, 2180 F. hoch über d. M., und wird von einer zu den alkalisch-salinischen gehörenden Mineralquelle gespeist, welche 1640 entdeckt im folgenden Jahre wieder verschwand, und in neueren Zeiten in der Nähe eines Steinkohlenlagers und eines Marmorbruches abermals zum Vorschein kam. Sie ist kalt, krystallhell, perlend, geschmack- und geruchlos, hat das specif. Gew. von 1,0006, und enthält in 16 Unzen Wasser:

	nach *Fueter*:	nach *Bauhof*:
Kohlensaure Kalkerde	2,03 Gr.	1,17 Gr.
Schwefelsaure Kalkerde		0,21 —
Kohlensaure Talkerde	0,20 —	0,53 —
Chlortalcium	0,04 —	0,10 —
Schwefelsaure Talkerde		0,10 —
Kohlensaures Natron	0,05 —	
Eisenoxyd	0,02 —	
Kieselerde u. Extractivstoff	Spur	
	2,34 Gr.	2,11 Gr.
Kohlensaures Gas	0,83 Kub. Z.	1,28 Kub.Z.
Stickgas	0,60 —	
Sauerstoffgas	0,27 —	

Literat. *G. Rüsch*, Anleitung zu Bade- u. Trinkkuren. Th. II. Ebnat 1826. S. 243. Th. III. Bern und Chur. 1832. S. 207. — *E. Osann*, phys. med. Darst. d. bekannten Heilq. Th. III. Berlin 1843. S. 208.

Z — l.

SCHWARZER STAAR. S. Amblyopia u. Amaurosis.

SCHWARZER TOD ist die Benennung der gröfsten Pestepidemie, welche seit dem Bestehen dieser Krankheit vorgekommen ist. Sie fällt in die Mitte des vierzehnten Jahrhunderts; die orientalische Pest erreichte in ihr, in der Ausbildung der Zufälle wie in ihrer Ausbreitung über alle damals bekannten Länder ihre äufserste Höhe. In Italien nannte man diese Pestseuche das grofse Sterben (la Mortalega granda); den Namen schwarzen Tod erhielt sie in Deutschland wie in den nordischen Reichen (dänisch: den sorte Dod, isländisch: svartur daudi, schwedisch: Diger-döden), von schwarzen, zum Theil carbunculösen, zum Theil striemenartigen Flecken auf der Haut, in Westphalen war indessen auch der Name „de groete Doet" gebräuchlich. Genaue ärztliche Angaben über die Zufälle und den Verlauf der Krankheit sind nur wenige auf uns gekommen, die besten sind die von *Guy von Chauliac* und *Chalin de Vinario*, beide in Avignon; indessen reichen die noch vorhandenen vollkommen aus, um mit Hülfe einer tausendfältigen Analogie das Bild des Uebels in aller Klarheit hervortreten zu lassen. Bubonen und Carbunkeln, die schon an und für sich die Natur der Krankheit hinreichend bezeichnen, werden von allen nichtärztlichen Schriftstellern angeführt, die nur irgend der Zufälle der Krankheit Erwähnung thun; die carbunculösen Entzündungen aber kamen zu ganz ungewöhnlicher Entwickelung, wie man eine solche in neuerer Zeit nicht als epidemisch, sondern nur in einzelnen, besonders bösartigen Pestfällen beobachtet hat. Namentlich gilt dies von einer anthraxartigen Entzündung der Lungen mit Bluthusten und verpestendem Geruche des Athems, durch welchen die Ansteckung in der wirksamsten Weise verbreitet wurde. Im westlichen Theile von Europa wurde diese Erscheinung beim Ausbruche der Seuche so vorherrschend, dafs viele spätere Schriftsteller, die sich einseitig blos daran gehalten, vom schwarzen Tode wie von einer bösartigen epidemischen Lungenentzündung gesprochen haben, und wenn von einer solchen, mit vorwaltend fauligem Character die Rede ist, der schwarze Tod als das auffallendste Beispiel derselben angeführt wird. Man sah nur ein überaus hitziges Fieber von Brustschmerzen, Husten und Blutauswurf begleitet, das die Befallenen in den ersten drei Ta-

gen tödtete. In Fällen dieser Art kamen Bubonen und Brandbeulen zuerst gar nicht vor, sondern die Krankheit vollendete, in Gestalt des anthraxartigen Lungenübels die Zerstörung des Körpers, bevor noch die übrigen Zufälle sich entwickelten, gleichwie auch in neueren Pestepidemieen die Krankheit eine Zeit lang als ein bösartiger Petechialtyphus ohne alle Carbunkeln und Bubonen verläuft, bevor sie sich in ihrer ganzen Eigenthümlichkeit zu erkennen giebt. So wüthete die Seuche in Avignon volle sechs oder acht Wochen lang, und verursachte durch den Athem der blutspeienden Kranken nah und fern eine so arge Ansteckung, dafs jene von ihren nächsten Verwandten überall geflohen wurden. Die Nähe eines der Pest Verfallenen war sicherer Tod. Nach dieser Zeit sah man Bubonen in den Weichen wie in den Achseln, und Brandbeulen über den ganzen Körper, aber nur erst gegen den siebenten Monat genasen einige Kranke mit gereiften Bubonen, wie in der gewöhnlichen milderen Pest. Dies erfahren wir aus dem Berichte von *Guy von Chauliac*, der den schwarzen Tod in Avignon während seiner ganzen Dauer vom Januar bis zum August 1348 beobachtete, und zwölf Jahre später Augenzeuge einer nicht weniger mörderischen Pestseuche war, die von Deutschland hereinbrach und volle neun Monate währte. Seine Angaben sind durchaus zuverlässig und der reichsten Erfahrung entnommen; denn er behandelte die Pestkranken höchst muthvoll und mit der gröfsten Hingebung, während man fast allgemein der Ueberzeugung war, alle ärztliche Hülfe sei vergeblich, und die Gewifsheit der Ansteckung berechtige zur Flucht wie zur strengsten Vermeidung aller Gefahr. Einen ähnlichen Verlauf wie im südlichen Frankreich nahm die Pest in Aegypten; auch hier war zu Anfang der Lungenbrand vorherrschend, und tödtete mit brennender Hitze und Blutspeien rasch und unfehlbar, auch geht aus verschiedenen Erwähnungen hervor; dafs die Krankheit im Oriente gewöhnlich mit Nasenbluten, einem sichern Zeichen des unvermeidlichen Todes, begonnen habe.

Eine sehr lebendige Beschreibung der Zufälle des schwarzen Todes, wie sie nur irgend von einem nichtärztlichen Augenzeugen erwartet werden kann, besitzen wir von *Boccaccio* in Florenz. Bubonen (Gavoccioli) zeigten sich gleich zu Anfang an den gewöhnlichen Stellen; eben so Carbunkeln an

allen Theilen des Körpers, und schwarze oder blaue Flecke, entweder einzeln und grofs, oder klein und dichtgedrängt, aus welcher Angabe schwarze Petechien, die jederzeit den schlimmsten Ausgang verkündigt haben, deutlich zu erkennen sind. Die meisten Kranken sollen nach *Boccaccio* innerhalb der ersten drei Tage ohne alles Fieber gestorben sein, wie denn auch in anderen Epidemieen die fieberlose Pestform häufig genug vorkommt. Dafs auch Thiere, namentlich Schweine, Hunde, Katzen und zahmes Geflügel durch Pestansteckung häufig umgekommen seien, wird von *Boccaccio* und anderen ausdrücklich versichert. Neuere Erfahrungen stehen dieser Wahrnehmung durchaus nicht entgegen, wenn auch die Verhältnisse bei der Uebertragung der Pest auf verschiedene Thierklassen noch durchaus nicht wissenschaftlich ergründet sind (Vergl. des Verf. neuere Geschichte d. Heilk. S. 147.).

In Deutschland, wo die Pest im Allgemeinen nicht so mörderisch war, wie in den übrigen Ländern von Europa, scheint die carbunculöse Lungenentzündung nicht zu den vorwaltenden Erscheinungen gehört zu haben. Sie wird wenigstens nicht von allen Chronisten erwähnt, und viele Umstände berechtigen zu der Annahme, dafs die Pest stellenweise heftiger und milder hervorgetreten ist. In Oesterreich, und hier besonders in Wien, war sie vollkommen so bösartig wie nur irgendwo, und in Westphalen waren plötzliche Todesfälle ohne weitere Entwickelung der Krankheit überaus häufig. — Ueber Frankreich verbreitete sich die Pest südlich von Avignon her, und war in diesem Lande so verheerend, dafs an vielen Orten von zwanzig Einwohnern nur zwei überlebten. Viele wurden wie vom Blitz getroffen und starben auf der Stelle, und zwar mehr Jugendkräftige, als Alte; mit Bubonen in den Achseln und Weichen brachten die Kranken kaum zwei oder drei Tage zu. — In England erschien die Krankheit eben so wie in Avignon mit Blutspeien und mit derselben Tödtlichkeit, so dafs die Kranken, die mit diesem Zufalle, oder auch mit Blutbrechen behaftet waren, entweder sogleich, oder in zwölf Stunden, oder höchstens in zwei Tagen dahinstarben. Viele Carbunkeln waren entschieden tödtlich, und die Seuche überhaupt so mörderisch, dafs die Zeitgenossen, wenn auch vielleicht mit einiger Uebertreibung, versichern, im ganzen Lande sei nur der zehnte Einwohner am Leben

geblieben. Sie brach zuerst in der Grafschaft Dorset aus, drang durch die Grafschaften Devon und Sommerset bis Bristol vor, und erreichte dann Glocester, Oxford und London; wahrscheinlich wurden nur wenige Orte verschont, vielleicht gar keiner. — Von England brachte ein Schiff die Ansteckung nach Bergen, der Hauptstadt von Norwegen, wo die Pest alsdann in ihrer schlimmsten Form mit Blutbrechen begann, und im ganzen Lande nur den dritten Theil der Einwohner verschont liefs. Die Seefahrer fanden auf den Schiffen keine Freistätte, und oft sah man Fahrzeuge auf den Wellen treiben und stranden, deren Mannschaft bis auf den Letzten ausgestorben war. — In Polen erkrankten die Verpesteten mit Blutspeien, und starben innerhalb weniger Tage in so grofser Anzahl, dafs, wie versichert wird, kaum der vierte Theil der Einwohner übrig blieb. — In Rufsland endlich erschien die Pest erst zwei Jahre später, als im südlichen Europa, und wiederum mit denselben Zufällen, wie überall; selbst das Blutspeien zu Anfang der Seuche wird ausdrücklich erwähnt. Es ist gewifs, dafs diese anthraxartige Lungenentzündung bei zunehmender Anzahl der Kranken zur Verpestung nicht nur einzelner Zimmer und Häuser, sondern auch ganzer Städte überall das Meiste beitrug, da überdies die letztern im Mittelalter, mit wenigen Ausnahmen, eng zusammengebaut, unrein gehalten und mit sumpfigen Gräben umzogen waren. Die meisten Städte waren in dieser Zeit noch nicht gepflastert, und namentlich versichert *Chalin* von Avignon und Paris, die Unreinheit der Strafsen habe die Pest bedeutend vermehrt. Das Pestmiasma, — wir verstehen unter diesem Namen das in die Luft der Häuser und Gassen aufgenommene, diluirte Contagium — welches schon bei geringeren Pestepidemieen in Anschlag kommt, mufste hierdurch eine viel gröfsere Wirksamkeit erhalten, als in gewöhnlichen Fällen, und es erklärt sich hieraus die von den meisten Geschichtschreibern angeführte Thatsache, dafs den Furchtsamen die Flucht zu nichts genützt habe. Denn hatten sie auch alle Gemeinschaft mit Kranken und Verdächtigen ängstlich vermieden, so waren ihre Kleider doch schon von verpesteter Luft durchzogen, und jeder Athemzug führte ihnen die Keime der mörderischen Krankheit zu, die in der grofsen Mehrzahl der Körper um so leichter haften, wenn diese durch Schreck

und Furcht dafür empfänglich gemacht worden sind. Hierzu kam die gewöhnliche Verbreitung der Pest durch Kleider, Betten und tausend andere Dinge, an denen das Pestgift haftet, eine Verbreitung, die sich bei mangelnder Aufsicht bis ins Unendliche vervielfältigen, und die Wirksamkeit der epidemischen Einflüsse steigern mufste.

Das oft in unbestimmten Ausdrücken, und zuweilen als Blutbrechen erwähnte Magenleiden war ohne Zweifel nur eine untergeordnete Erscheinung, wenn es überhaupt feststeht, dafs wirkliches Blutbrechen stattgefunden habe. Denn die Schwierigkeit, den Magenblutflufs von dem Blutspeien zu unterscheiden, ist für den Nichtarzt schon in gewöhnlichen Fällen nicht unbedeutend, wie sollte sie nicht gröfser gewesen sein in einer so gefürchteten Krankheit, wo die Helfenden nicht nahen durften, ohne den Tod vor Augen zu haben? Nur zwei ärztliche Beschreibungen des Uebels sind auf uns gekommen, die eine von dem heldenmüthigen *Guy von Chauliac*, die andere von *Raimund Chalin de Vinario*, einem vielerfahrenen Gelehrten, der sich in der Denkweise seines Jahrhunderts sehr geistreich bewegte. Jener berichtet nur von tödtlichem Bluthusten, dieser neben dem Bluthusten auch von Nasenbluten, Blutharnen und Darmblutflüssen, als Zufällen von so entschiedener und schneller Tödtlichkeit, dafs die Kranken, bei denen man sie wahrgenommen, schon an demselben oder dem folgenden Tage den Geist aufgegeben hätten. Colliquative Blutflüsse aus verschiedenen Theilen mögen bei der Zersetzung des Blutes, die sich hinreichend zu erkennen giebt, eben so häufig als verderblich gewesen sein; ihre Bedeutung ist in den fauligen Pestformen geringeren Grades, wie sie in neuerer Zeit vorkommen, allgemein bekannt. Dafs unter ihnen auch Blutbrechen hier und da vorgekommen sei, selbst vielleicht an manchen Orten vorgewaltet habe, ist nicht in Abrede zu stellen, sicher sind aber die Angaben darüber bei den fehlenden Zeugnissen der beiden besten Aerzte gewifs nicht.

Chalin, der nicht nur den schwarzen Tod von 1348, sondern auch die Pestseuchen von 1360, 1373 und 1382 beobachtet hat, spricht aufserdem noch von Halszufällen, und beschreibt die schwarzen Flecken der Pestkranken genügender, als andere Zeitgenossen. Jene kamen nur bei

wenigen Kranken vor, und bestanden in anthraxartiger Entzündung des Schlundes mit erstickender Beschwerde beim Schlucken, wozu bei einigen noch Entzündung der Ohrspeicheldrüsen mit sehr entstellender Geschwulst hinzutrat. Kranke dieser Art waren zwar auch mit Blutspeien behaftet, doch scheint hier die Quelle des Blutes nicht in den Lungen gewesen zu sein; denn sie starben gewöhnlich erst den sechsten, oder noch später, bis gegen den vierzehnten Tag. Dasselbe Leiden ist bekanntlich auch in anderen Pestseuchen nicht ungewöhnlich, so wie die Blasen an verschiedenen Theilen der Oberfläche des Körpers, in deren Nähe Bubonen und Carbunkeln entstanden, umgeben von mifsfarbigen und schwarzen Striemen. Die Beschreibung dieser striemenartigen Flecke, die man den Gürtel (Zona) nannte, ist bei *Chalin* so überaus lebendig und naturgetreu, dafs man schwerlich bezeichnendere Worte, als die seinigen auffinden könnte.

Die Untersuchung der Ursachen des schwarzen Todes führt zu wichtigen Ergebnissen für die Lehre von den Weltseuchen, wenngleich sie nicht über das Allgemeine hinausgehen kann, ohne in ein durchaus unbekanntes, und bis auf diese Stunde noch viel zu wenig bearbeitetes Gebiet zu gerathen. Es liegt von vorn herein am Tage, dafs einer Weltseuche von so unermefslicher Ausdehnung ungewöhnliche Ursachen zum Grunde gelegen haben müssen, dafs die Aetiologie sonst bekannter Pestseuchen hier nicht ausreichen kann. Aegypten, und hier besonders das Nildelta, wird jetzt mit Recht für das Mutterland der Pest gehalten. Hier entsteht diese Krankheit unter unseren Augen von selbst, und von hier aus kann sie durch Ansteckung in alle Länder der Welt verpflanzt werden, wo sie dann unter Umständen, welche Typhusepidemieen günstig sind, sich wie in ihrem Mutterlande, zu völligen Epidemieen, alle Stadien von solchen durchlaufend, gestaltet, und wenn es Zeit ist, d. h. nach einem Verlaufe von etwa sechs Monaten, wieder aufhört. Ohne zu untersuchen, ob nicht auch noch andere Länder aufser Aegypten, und zwar Gebiete von endemischem Wechselfieber — aus typhösem Wechselfieber kann sich die Pest entwickeln — wie z. B. die Steppenländer im südöstlichen Europa, nördlich und südlich von der Donau, unter gewissen Verhältnissen die Pest selbstständig hervorbringen können, wollen wir uns hier

nur zu dieser Ansicht, als der der Wahrheit am nächsten kommenden, einfach bekennen, indem kein unterrichteter Arzt die althergebrachte, ursprünglich Platersche Theorie eines uranfänglichen, sich immer wieder neu verbreitenden, unvergänglichen und sich niemals neu bildenden Ansteckungsstoffes, der bei allen Pestepidemieen einzig und allein in Betracht käme, jetzt noch unterschreiben kann, wenn sie auch in den meisten Ländern noch immer die officielle ist. Jene naturgemäfse Ansicht ist indessen nur auf die gewöhnlichen Verhältnisse der neueren Zeit anwendbar, die Entstehung und Verbreitung des schwarzen Todes zu erklären ist sie zu eng und ungenügend. Niemals läfst die Natur Lebenserscheinungen von einem solchen Umfang an einer beschränkten Stelle entstehen, sondern sie streut die Keime derselben reichlicher an vielen Orten aus. In der That bieten auch die Jahre vor dem schwarzen Tode, so wie die der Herrschaft dieser Weltseuche eine solche Fülle von höchst gewaltigen tellurischen und atmosphärischen Einflüssen auf das Leben der damaligen Völker dar, dafs man seine Augen geradehin verschliefsen müfste, wenn man in ihnen nicht die Ursachen des allgemeinen Erkrankens erkennen wollte. Die meisten dieser Einflüsse sind freilich so ungenau beobachtet worden, wie dies nur irgend von dem Geiste des vierzehnten Jahrhunderts zu erwarten steht, die Berichte der Augenzeugen bilden aber in ihrer Gesammtheit ein Ganzes, dessen Zuverlässigkeit um so unzweifelhafter ist, da bei vielen Ereignissen die historische Angabe vollkommen genügt, und diese durch Uebereinstimmung und Wiederholung von verschiedenen Seiten hinreichend bekräftigt wird.

Die meisten dieser Einflüsse sind auf eine vulcanische Erschütterung der Erde zu beziehen, die in gleicher Ausdehnung seitdem nicht wieder vorgekommen ist. Nun bringen Erdbeben und Ausbrüche von Vulcanen unter gewöhnlichen Verhältnissen gegenwärtig keine Epidemieen hervor; es liegt also in der Natur der Sache, dafs man mit einigem Mifstrauen herangeht, wenn von vielen Früheren der schwarze Tod Ereignissen dieser Art zugeschrieben worden ist. Allein abgesehen davon, dafs selbst noch jetzt hier und da der Zustand der Atmosphäre, in welcher eine Abnahme der Feuchtigkeit im Allgemeinen mehr als wahrscheinlich ist, also auch

das Befinden der in ihr lebenden Wesen, von vulcanischen Regungen allerdings abhängig ist, so wenig auch die Beobachtungen hierüber noch feststehen, so ist hier von gewöhnlichen und untergeordneten Erschütterungen gar nicht die Rede, sondern es handelt sich von einer vulcanischen Revolution in allen damals bekannten Erdtheilen. Wenn aber die letzte Hebung der Hochgebirge, wie die neuere Geologie dargethan hat, im Stande war, die Atmosphäre, vielleicht auf Jahrhunderte, mit undurchdringlichem Wasserdampf anzufüllen, Sonnenlicht und Wärme von der Erdoberfläche abzuhalten, unabsehbare Flächen mit Gletschern zu bedecken, und hierdurch alles höhere Thierleben zu vernichten, so wird man nach dieser Analogie zugeben müssen, dafs eine solche Umwälzung tellurische und atmosphärische Einflüsse, welche das Leben der damaligen Erdenbewohner irgendwie zu beeinträchtigen vermochten, in Fülle hervorrufen konnte. Die einfache Darstellung der vulcanischen Bewegungen um die Mitte des vierzehnten Jahrhunderts, in der unten angeführten Monographie des Verf. hat denn auch einem neueren Forscher, *John Parkin*, Veranlassung gegeben, die Bedeutung der vulkanischen Einflüsse in den Epidemieen festzustellen, und wenn er auch, Thatsächliches in reicher Menge erörternd, hier und da in das Gebiet des Unerwiesenen gerathen ist, doch mit so vielem Scharfsinn diesen Gegenstand in Anregung zu bringen, dafs die Behauptung der Neueren, welche diese Einflüsse, ohne dafs dabei jemals auf aufserordentliche Regungen und Umwälzungen Rücksicht genommen wäre, geradehin wegleugnet, in ihrer ganzen Einseitigkeit dasteht. (On the remote cause of epidemic diseases. London, 1841. 8.)

Wenden wir uns jetzt zu den noch vorhandenen Nachrichten, deren Ergebnifs ist, d a f s von China bis an den atlantischen Ocean der Erdboden bebte, in ganz Asien und Europa der Luftkreis in Aufruhr gerieth, und durch schädliche Einflüsse das Pflanzen- und Thierleben gefährdete. Die Reihe dieser Ereignisse begann schon im Jahre 1333, funfzehn Jahre vor dem Ausbruche der Pest in Europa; ihr erster Schauplatz war China. Hier entstand zuerst in den von den Flüssen Kiang und Hoai durchströmten Länderstrichen eine versengende Dürre, begleitet von einer Hungersnoth. Hierauf folgten in und um King-

sai, der damaligen Hauptstadt des Reiches, so gewaltige Regengüsse, dafs der Sage nach über 400,000 Menschen in den überfluthenden Wassern umkamen. Endlich stürzte der Berg Tsincheou ein, und es entstanden grofse Erdrisse. Im folgenden Jahre (1334) wurde, mit Uebergehung von fabelhaften Ueberlieferungen, die Umgegend von Canton von Ueberschwemmungen heimgesucht, während in Tche nach einer grofsen Dürre eine Pest entstand, die an fünf Millionen Menschen weggerafft haben soll. Wenige Monate darauf erfolgte in und um King-sai ein Erdbeben, und nach dem Einsturz des Gebirges Ki-ming-chan bildete sich ein See von mehr als hundert Stunden im Umfange, wobei wiederum Tausende ihr Grab fanden. In Hou-kouang und Honan währte eine Dürre fünf Monate lang, unabsehbare Heuschreckenschwärme verheerten die Felder, und Noth und Seuchen blieben nicht aus. Zusammenhängende Nachrichten über den Zustand Europas vor der grofsen Catastrophe kann man von dem vierzehnten Jahrhundert nicht erwarten, auffallend ist es aber, dafs gleichzeitig mit einer Dürre und neuen Ueberschwemmungen in China im Jahre 1336 viele ungewöhnliche Lufterscheinungen und im Winter häufige Gewitter im nördlichen Frankreich beobachtet wurden, und dafs schon in dem verhängnifsvollen Jahre 1333 der Aetna einen Ausbruch machte. Es ist nicht unwesentlich, zu beachten, dafs diesem Ausbruch im vierzehnten Jahrhundert keine späteren folgten, weder vom Aetna, noch vom Vesuv. Nach chinesischen Jahrbüchern sollen 1337 in der Gegend von Kiang vier Millionen Menschen durch eine Hungersnoth umgekommen sein, und Ueberschwemmungen, Heuschreckenschwärme und ein sechstägiges Erdbeben grofse Verwüstungen bewirkt haben. In demselben Jahre erschienen die ersten Heuschreckenschwärme in Franken, denen in den nächsten Jahren viele andere nachfolgten. 1338 wurde Kiang-sai von einem zehntägigen Erdbeben heimgesucht — gerade um dieselbe Zeit, als Frankreich von einer Mifserndte betroffen wurde — und von jetzt an bis 1342 wechselten in China Ueberschwemmungen, Erdbeben und Hungersnoth. Dasselbe Jahr zeichnete sich auch in den Rheingegenden und Frankreich durch grofse Ueberschwemmungen aus. Im folgenden Jahre stürzte in China der Berg Hongtchang zusammen, und es entstand danach eine zerstörende

Wasserfluth; auch folgten auf einen dreimonatlichen Regen in Pien-tcheou und Leang-tcheou grofse Ueberschwemmung, die sieben Städte verwüstete. In Aegypten und Syrien entstanden gewaltige Erdbeben, und in China wurden diese von jetzt an immer häufiger; denn sie wiederholten sich 1344 in Ven-tcheou, wo in Folge davon das Meer übertrat, 1345 in Ki-tcheou, und in den beiden folgenden Jahren in Canton. Dazwischen kamen wieder Ueberschwemmungen und Hungersnoth hier und da vor, nach 1347 aber beruhigte sich der Aufruhr der Elemente in China.

Von den übrigen asiatischen Ländern bis ans mittelländische Meer haben wir aus dieser Zeit keine Kunde; es ist indessen anzunehmen, dafs vulcanische Erschütterungen von grofsem Umfang auch hier stattgefunden haben. In Europa begannen diese Erschütterungen erst mit dem Jahre 1348. Auf der Insel Cypern war die Pest von Osten her schon hereingebrochen, als ein gewaltiges Erdbeben, von einem Orkan begleitet, eintrat, wodurch diese Insel einer Wüste gleich verödet wurde. Die auffallendste Erscheinung bei diesen Vorgängen ist eine Veränderung der Luft, von der die Zeitgenossen der verschiedensten Länder so übereinstimmend berichten, dafs die Thatsache an sich nicht bezweifelt werden kann. In Cypern soll vor dem Erdbeben ein verpestender Wind einen so übeln Geruch verbreitet haben, dafs viele Einwohner, davon überwältigt, zu Boden gestürzt wären und ihren Geist aufgegeben hätten. Nach deutschen Nachrichten soll ein dicker, riechender Nebel von Osten herangezogen sein und sich am meisten über Italien verbreitet haben. *Chalin*, dessen Stimme am meisten zu beachten ist, drückt sich hierüber folgendermafsen aus: „Coelum ingravescit, aër impurus sentitur: nubes crassae ac multae luminibus coeli obstruunt, immundus ac ignavus tepor hominum emollit corpora, exoriens sol palescit.“ Es ist zu bedauern, dafs in dieser aufserordentlichen Zeit, die bei dem tiefen Stande der Wissenschaften überaus arm an guten Beobachtern war, wenig Zuverlässiges über diese Vorgänge in der Atmosphäre, die ohne Zweifel zu den seltensten gehören, und sich seitdem in gröfserer Ausdehnung nicht wiederholt haben, aufgezeichnet worden ist. Nie haben Naturforscher fremdartige Stoffe in der Atmosphäre aufgefunden, die mit sinnlichen Merkmalen begabt,

begabt, und von Winden getragen, Krankheit erregend über ganze Welttheile, von Land zu Land sich verbreitet hätten, wie vom Jahre 1348 erzählt wird. Dafs diese Luftveränderungen, zum Theil wenigstens, vulcanischen Ausströmungen zuzuschreiben sind, macht die Allgemeinheit der vulcanischen Umwälzungen glaublich. Das Erdbeben war in der That allgemeiner als je in historischen Zeiten. An tausend Stellen öffneten sich Abgründe, aus denen schädliche Dünste emporstiegen. Am 25. Januar 1348 wurden ganz Griechenland, Italien und die benachbarten Länder von einem Erdbeben erschüttert. Neapel, Rom, Pisa, Bologna, Padua, Venedig und viele andere Städte litten bedeutend, ganze Ortschaften versanken, Burgen, Häuser und Kirchen stürzten zusammen, und Hunderte von Menschen wurden unter Trümmern begraben. In Kärnthen wurde die Stadt Villach so von Grund aus zerstört, dafs nur wenige Einwohner sich retteten, und als der Boden aufhörte zu schwanken, sah man Berge von ihrer Stelle gerückt und viele Dörfer verschüttet. Die Dauer dieses Erdbebens wird von einigen auf acht, von anderen auf vierzehn Tage angegeben, und es wird versichert, die Menschen hätten während desselben eine ungewöhnliche Betäubung und Kopfschmerz empfunden, viele wären sogar ohnmächtig geworden, und aufserdem hätte sich der Wein in den Fässern getrübt. Ist diese Angabe gegründet, so läfst sie auf stattgefundene entmischende Luftveränderungen schliefsen. Bis in die Gegend von Basel erstreckten sich diese zerstörenden Erderschütterungen, und sie wiederholten sich bis gegen 1360 in ganz Deutschland, Frankreich, Schlesien, Polen, England, Dänemark und weiter hinauf im hohen Norden. Meteore werden in dieser Zeit an vielen Orten häufig erwähnt, ohne dafs man im Stande wäre, bei den mancherlei Entstellungen der einfachen Angaben durch Unkunde und Aberglauben ihre Art und Bedeutung zu ermitteln. — Eine chemische Bestimmung der vulcanischen Ausströmungen in dieser Periode würde uns in das Reich der Vermuthungen führen, da überdies die positiven Kenntnisse in Betreff von Vorgängen dieser Art selbst in diesem Zeitalter der Experimentalmethode noch viel zu mangelhaft sind, um zur Aufstellung einer Analogie mit dem Ungewöhnlichen zu berechtigen. Gasentwickelungen aus dem Innern der Erde, mitten im Binnenlande, in Gegenden

und Gebirgsarten, wo Erdbeben und Erdrisse sonst höchst selten oder nie beobachtet worden sind, müssen anders geartet gewesen sein, als aus bekannten Vulkanen nahe am Meer, wo etwa dem Einströmen des Salzwassers die Entstehung von Chlordämpfen zugeschrieben werden kann. Die Annahme aber, dafs fremdartige Stoffe tellurischen Ursprunges dem Wasserdunste in Nebeln und Wolken in gröfserer Ausdehnung sich mitgetheilt, und in diesem Vehikel über grofse Länderstrecken verbreitet haben, wird durch die Analogie ähnlicher Erscheinungen in kleinerem Mafsstabe mehr als wahrscheinlich. — Mehr örtlich beschränkt, freilich aber auch bedeutender, als zu irgend einer andern Zeit, war die Luftverderbnifs von der Fäulnifs organischer Körper. Unabsehbare Heuschreckenschwärme verbreiteten sich aus Mittelasien über Europa. Man kennt diese Erscheinung, welche immer auf ungewöhnliche Störungen in der Oeconomie der Natur schliefsen läfst, noch aus dem fünfzehnten und sechzehnten Jahrhundert; in neueren Zeiten hat sie sich nur in verjüngtem Mafsstabe wiederholt. Schwärme dieser Insecten waren zuweilen viele Quadratmeilen grofs, und so dicht, dafs die Sonne von ihnen, wie von dicken Wolken verfinstert wurde. Sie fielen zuweilen ins Meer, wurden an den nächsten Strand ausgeworfen, und die Versicherung der Zeitgenossen, die Luft sei alsdann weit und breit verpestet worden, gehört durchaus nicht in das Reich der Uebertreibungen. Nicht weniger nachtheilig wurde an vielen Orten, und auf der Höhe der Epidemie in den meisten Städten, die Luftverderbnifs von so vielen tausend unbegrabenen, oder nur oberflächlich verscharrten, oder in den Kirchen bestatteten Leichen, eine Ursache, die selbst in gewöhnlichen Pestepidemieen schwer zu beseitigen, in dieser zur Vermehrung der Sterblichkeit sehr viel beigetragen haben mufs.

Störungen in der Ordnung der Jahreszeiten blieben nach den geschilderten Ereignissen in keinem Lande aus. Regen und Ueberschwemmung, und in ihrem Gefolge Mifswachs waren schon seit 1345 so allgemein, dafs nur wenige Gegenden von Hungersnoth verschont wurden. In Italien verdarb ein vier Monate anhaltender Regen die Saaten, so dafs man schon zwei Jahre später zu Brotvertheilungen unter die Armen schreiten mufste, namentlich in Florenz, wo man grofse Bäcke-

reien errichtete, aus denen im April täglich 94,000 Portionen Brot zu zwölf Unzen verabreicht wurden, aber es liegt am Tage, dafs dieses äufserste Mittel nicht ausreichen, und am wenigsten Seuchen verhüten konnte, die ihrer Natur nach unter Umständen dieser Art immer typhös, der hereinbrechenden Pest nach allen Richtungen hin die Wege bahnten.

Die Natur der ersten Seuchen in China ist unbekannt; wir haben erst sichere Kunde von der Krankheit, nachdem sie in die westlichen Länderstriche Asiens eingedrungen war. Hier zeigte sie sich sogleich als die orientalische Pest mit Lungenbrand. Dafs sie auch in China und Mittelasien in dieser Form aufgetreten sei, kann nach neueren Erfahrungen bezweifelt werden; denn diese Länder gehören bekanntlich nicht zu dem Gebiete, wo diese Krankheit sich selbstständig entwickelt, ja nicht einmal zu denen, in welche sie durch Ansteckung nachhaltig verbreitet werden kann. Möglich, dafs irgend eine andere Typhusform dort die vorherrschende gewesen sei, und sich nur erst in Kleinasien und Aegypten umgestaltet habe, wie es denn in Weltseuchen nicht ungewöhnlich ist, dafs bei dem Fortschreiten ihrer allgemeinen Ursachen von Land zu Land, das Eigenthümliche, was sich aller Orten vorfindet, von diesen erweckt, überall selbstständig hervortritt, sofern es nur zur Familie der angeregten Krankheit gehört. Aehnliches ist in der, freilich ohne Vergleich geringeren Weltseuche von 1770 beobachtet worden, in der die mannigfaltigsten Formverschiedenheiten typhöser Erkrankungen hervortraten.

Man sieht aus allem, an Vorbereitungen zur schwarzen Pest fehlte es nirgends; die ganze Natur combinirte ihre Hebel und Triebfedern in der grofsartigsten Weise, und es wäre ganz einseitig, jene Weltseuche von einer einzigen Ursache, nach Art der neueren Contagionisten herleiten zu wollen. Niemals tritt aber eine grofse Epidemie mit einem Schlage, mit der ausgebildeten Form der Krankheit auf, ja selbst in den beschränktesten Epidemieen und unter den gewöhnlichsten Verhältnissen sehen wir im Mutterlande der Pest diese nicht wie einen deus ex machina erscheinen, sondern sich aus typhösen Wechselfiebern und einfacheren Typhusformen langsamer oder schneller entwickeln. Im östlichen Flufsgebiete der Donau, wo unter aufserordentlichen Verhältnissen die Pest

höchst wahrscheinlich von selbst entsteht — wir besitzen über dortige Pestepidemieen von 1770, 1828 und 1829 die trefflichen Beobachtungen von *Orraeus* und *Seidlitz* — sehen wir zuerst Wechselfieber mit steigender Bösartigkeit entstehen, Ruhr und Scorbut hinzutreten, aus den Wechselfiebern anhaltende Faulfieber und Petechialtyphus hervorgehen, und aus diesem unter allmäligem Zutreten von Bubonen und Carbunkeln die Pest selbst sich entwickeln, die sich alsdann durch Ansteckung um so rascher verbreitet, je allgemeiner jene präliminären Krankheitsformen herrschen, je mehr also der Boden, auf dem sie wuchern kann, vorbereitet ist. Dafs auch in der Mitte des vierzehnten Jahrhunderts eine solche Aufeinanderfolge von Krankheiten stattgefunden habe, ist nicht zu bezweifeln. Doch fehlen uns die nöthigen Nachrichten, wir sehen nur die Pest, auf welche die Aufmerksamkeit der Zeitgenossen fast ausschliefslich gerichtet war, als das letzte Ergebnifs der geschilderten Naturereignisse, ohne auch nur angeben zu können, wie weit das Reich dieser Krankheit sich in das Innere von Asien ausgedehnt, oder auch nur in sichere Abrede stellen zu dürfen, dafs sie ihre Gränzen bis weit in diesen Welttheil hinein ausgedehnt habe. Wer hätte auch damals die Natur auf die rechte Weise befragen können, da selbst jetzt nur sehr wenige Aerzte leben, welche die Naturgeschichte der Pest gründlich inne haben. Die Ansteckung trug unleugbar zur endlichen Verbreitung der Pest das meiste bei, mehr noch, als in den späteren und geringeren Pestepidemieen. Wir setzen hierüber das Bekannte voraus, dürfen aber auch annehmen, 1) dafs aufser Aegypten auch im südlichen Europa und in Kleinasien der Orte mehrere waren, wo die Pest aus vorhandenem Typhus sich selbstständig entwikkelte, 2) dafs durch die grofse Anzahl der Kranken, und mehr noch durch die vorwaltende Form des Lungenbrandes, das Pestmiasma, d. h. das in die Luft der Wohnungen und Gassen aufgenommene, verdünnte Pestcontagium mehr als je verstärkt wurde, so dafs bei vielen die Berührung eines Kranken oder eines inficirten Gegenstandes gar nicht erforderlich war, um bei ihnen die Pest zum Ausbruch zu bringen, da in stark verpesteten Orten Diätfehler, Gemüthsbewegungen und sonstige Einflüsse dieser Art hierzu vollkommen hinreichen; 3) dafs verhaltener Ansteckungsstoff von früheren Pest-

epidemieen (die letzte war i. J. 1342 vorgekommen) durch die tellurisch-atmosphärischen Einflüsse hier und da zur Wirksamkeit kommen mufste; 4) dafs durch keine Mafsregeln der Vorbauung — man bediente sich nur hier und da der allerrohesten, besonders des Vernagelns der Häuser — der Verbreitung der Pest Schranken gesetzt wurden, und endlich 5) die Lebensweise der Menschen, und am meisten die Bauart und die Oeconomie der Städte die Verbreitung der Krankheit begünstigte. — Die Handelsstrafsen, auf denen die Verbindung der Völker die Ansteckung am meisten begünstigen konnte, waren im vierzehnten Jahrhundert anders, als jetzt. Von China ging der Zug der Caravanen durch Mittelasien im Norden des kaspischen Meeres bis nach Taurien; von hier brachten Schiffe die Erzeugnisse des Orients nach Constantinopel, der Hauptstadt des Handels und dem Mittelpunkt der Verbindung von Asien, Europa und Afrika. Andere Züge gingen aus Indien nach Kleinasien, und berührten die Städte im Süden des kaspischen Meeres, und endlich von Bagdad aus über Arabien nach Aegypten; auch war die Schifffahrt auf dem rothen Meere, von Indien nach Arabien und Aegypten nicht unerheblich. In allen diesen Richtungen bahnte sich die Ansteckung ihre Wege, und ohne Zweifel sind in dieser Beziehung Constantinopel und die kleinasiatischen Häfen als die Heerde der Verpestung anzusehen, von denen diese nach entfernten Hafenstädten und Inseln ausstrahlte. Nach Constantinopel war die Pest von den Nordküsten des schwarzen Meeres gebracht worden, nachdem sie bereits die Länder zwischen jenen Handelsstrafsen entvölkert hatte, und schon 1347 zeigte sie sich in Cypern, Sicilien, Marseille und einigen Hafenstädten Italiens; die übrigen Inseln des mittelländischen Meeres, besonders Sardinien, Corsica und Majorca, wurden eine nach der andern heimgesucht. An der ganzen Südküste Europas waren also Heerde der Ansteckung bereits in voller Wirksamkeit, als die Seuche im Januar 1348 in Avignon und in anderen südfranzösischen und norditalischen Städten, so wie in Spanien erschien. Die Tage ihres Ausbruchs in den einzelnen Ortschaften sind nicht mehr auszumitteln, aber gleichzeitig war dieser nicht; denn in Florenz erschien die Krankheit zu Anfang April, in Cesena den 1. Juni, und das ganze Jahr über wurde ein Ort nach dem andern ergriffen,

so dafs die Seuche, nachdem sie ganz Frankreich und Deutschland, wo sie jedoch erst im folgenden Jahre ihre gröfsten Verheerungen machte, durchwandert hatte, erst im August in England ausbrach, wo sie denn auch nur so allmälig fortschritt, dafs sie erst drei Monate später London erreichte. Die nordischen Reiche wurden von ihr 1349, und zwar Schweden erst im November dieses Jahres, befallen, also fast zwei Jahre nach ihrem Ausbruch in Avignon. Polen erhielt die Seuche im Jahre 1349, wahrscheinlich aus Deutschland, wo nicht aus den nordischen Ländern; in Rufsland aber zeigte sie sich erst 1351, länger als drei Jahre nach ihrem ersten Ausbruch in Constantinopel. Anstatt von Taurien und vom kaspischen Meere nordwestlich vorzudringen, hatte sie also den grofsen Umweg vom schwarzen Meere über Constantinopel, das südliche und mittlere Europa, England, die nordischen Reiche und Polen gemacht, bevor sie das russische Gebiet erreichte, eine Erscheinung, die bei späteren, aus Asien stammenden Weltseuchen nicht wieder vorgekommen ist. Wir wiederholen es, die Ansteckung war überall nur eine von den vielen Ursachen, welche die schwarze Pest hervorriefen; diese Weltseuche war, wenn irgend eine, kosmischen Ursprungs, eine Folge mächtiger Regungen des Erdorganismus. Eine Triebfeder setzte zur Vernichtung lebender Wesen tausend andere in Bewegung, vergängliche oder nachhaltige, nah- oder fernwirkende; — die mächtigste von allen war die Ansteckung, denn in den fernsten Ländern, die kaum noch den Nachhall der ersten Erschütterung vernommen hatten, erlagen die Völker der organischen Vergiftung, der Ausgeburt in Aufruhr gerathener Lebenskräfte.

Menschenverlust. Das erste Erfordernifs, um die Verheerungen des schwarzen Todes zu beurtheilen, die Kenntnifs der Volkszahl, geht uns überall durchaus ab. Die Verfassung der Staaten war viel zu ungeregelt, als dafs man hätte Volkszählung veranstalten sollen, und nun sind wiederum die überlieferten Angaben über die Sterblichkeit so ungenau, dafs auch von dieser Seite nur Raum bleibt für ungefähre Vermuthungen. — Kairo verlor während der gröfsten Wuth der Seuche täglich 10 – 15,000 Menschen, so viel als hier in neuerer Zeit grofse Pesten im Ganzen weggerafft haben. In China sollen über dreizehn Millionen gestorben sein, und dem

entsprechen die gewiſs übertriebenen Berichte aus dem übrigen Asien. Indien wurde entvölkert, die Tartarei, das tartarische Reich Kaptschak, Mesopotamien, Syrien, Armenien waren mit Leichen bedeckt, die Kurden flohen, ohne Rettung zu finden, in die Berge, Caramanien und Caesarea starben aus; an den Wegen, auf den Lagerplätzen, in den Karavanserais sah man nur unbeerdigte Todte, und nur wenige Städte (arabische Geschichtschreiber nennen Maara el nooman, Schisur und Harem) blieben auf unerklärbare Weise frei, eine Erscheinung, die sich auch in neueren Weltseuchen wiederholt hat. In Aleppo starben täglich 500, in Gaza innerhalb sechs Wochen 22,000 Menschen und die meisten Thiere; Cypern verlor fast alle seine Einwohner, und oft sah man im mittelländischen Meere, wie später in der Nordsee, Schiffe ohne Lenker umhertreiben, die die Pest verbreiteten, wo sie auf den Strand geriethen. Dem Papste *Clemens* in Avignon wurde berichtet, im ganzen Orient, wahrscheinlich mit Ausnahme von China, wären 23,840,000 Menschen von der Pest weggerafft worden. Die Genauigkeit dieser Angabe könnte Verdacht erregen, wenn man sich der Begebenheiten des vierzehnten und funfzehnten Jahrhunderts erinnert. Wie hätten so groſse Kriege geführt, so gewaltige Anstrengungen unternommen, das griechische Kaiserthum nur hundert Jahre später gestürzt werden können, wenn die Völker wirklich so ganz aufgerieben gewesen wären? Aber die Erfahrung, daſs die Paläste der Fürsten den Seuchen weniger zugänglich sind, und daſs an wichtigen Orten die Einwanderung aus verschonteren Gegenden selbst die gröſsten Verluste bald ersetzt, macht diese Nachricht glaublich, könnte es auch bestätigen, was aus anderen Gründen zu vermuthen ist, daſs die damalige Bevölkerung von Mittelasien die gegenwärtige um ein Bedeutendes überstiegen hat. Im Uebrigen ist mit todten Zahlen ohne gründliche Kenntniſs des Wesens, der Triebfedern und der Hülfsquellen der menschlichen Gesellschaft nicht eben viel gethan. Wir wollen uns darauf beschränken, einige der zuverlässigeren Nachrichten aus europäischen Städten aufzuführen:

In Florenz starben an der schwarzen Pest: 60,000, nach
Boccaccio sogar 100,000
In Venedig 100,000
In Marseille in einem Monat 16,000

In Siena	70,000
In Paris	50,000
In St. Denys	14,000
In Avignon	60,000
In Strafsburg	16,000
In Lübeck	9,000
In Basel	14,000
In Erfurt wenigstens	16,000
In Weimar	5,000
In Limburg	2,500
In London wenigstens	100,000
In Norwich	51,100
Hierzu kamen Barfüfser Mönche in Deutschland	124,434
Minoriten in Italien	30,000

Dies Verzeichnifs, dafs nach den Nachrichten der Zeitgenossen natürlich nur in runden Zahlen gegeben werden konnte, wäre durch mühsame Nachforschung in unbenutzten Handschriften vielleicht noch zu vervollständigen, würde aber auch dann kein anschauliches Bild der geschehenen Verheerungen gewähren. Einzelne Angaben über die Erschütterung der Gemüther, die sich von diesem und jenem Orte erhalten haben, sind viel wichtiger, als die todten Zahlen. Lübeck, das durch den nordischen Handel in eine solche Blüthe gekommen war, dafs es die zuströmende Volksmenge kaum noch fassen konnte, gerieth bei dem Ausbruch der Pest in eine solche Verwirrung, dafs seine Bürger wie im Wahnsinne von dem Leben Abschied nahmen. Kaufleute, denen Erwerb und Besitz über alles ging, entsagten kalt und willig ihren irdischen Gütern. Sie trugen ihre Schätze in die Klöster und Kirchen, um sich ihrer auf den Stufen der Altäre zu entledigen; aber für die Mönche hatte das Geld keinen Reiz, denn es brachte den Tod. Sie schlossen die Pforten, um sich nur gegen die Ansteckung zu sichern; — doch warf man ihnen die Geldsäcke noch über die Klostermauern; man wollte kein Hindernifs an dem letzten frommen Werke, zu dem die stumme Verzweiflung gerathen. Als die Seuche vorüber war, glaubte man nur noch unter Leichen zu wandeln; denn alle Ueberlebenden waren in Folge der Verpestung der Luft und von ausgestandener Angst wie von Todtenfarbe entstellt. Aehn-

liches mag sich in vielen anderen Städten zugetragen haben, und es ist ausgemacht, dafs eine grofse Anzahl Flecken und Dörfer, die man nicht zu hoch auf 200,000 angiebt, aller ihrer Einwohner beraubt worden sind. In Frankreich blieb an vielen Orten nur der zehnte Theil der Einwohner am Leben, und die Hauptstadt fühlte die Wuth der Seuche in den Wohnungen der Armen wie in den Palästen. ***Johanna***, Königin von Navarra, Tochter ***Ludwigs X.***, und ***Johanna*** von Burgund, Gemahlin Königs ***Philipp*** von Valois, der Bischof ***Fulco*** von Chanec, und andere Vornehme in grofser Anzahl wurden als ihre Opfer betrauert, über fünfhundert Pestkranke starben täglich im Hôtel-Dieu, unter der treuen Pflege barmherziger Schwestern, deren entsagender Muth unter den schönsten Zügen menschlicher Tugend in diesem grauenvollen Jahrhundert hervorleuchtet. Denn obwohl sie der sichtlichen Ansteckung erlagen, und ihre Schaar sich mehrmals erneute, so fehlte es doch nie an Neueintretenden, die sich dem verderblichen Berufe der Krankenpflege widmeten. Die Kirchhöfe waren, wie in allen gröfseren Städten, bei dem ersten Andrange mit Leichen überfüllt, und viele Häuser verödeten und verfielen. In Avignon sah der Papst sich genöthigt, die Rhône zu weihen, damit die Leichen ohne Aufschub hineingeworfen werden konnten, als die Kirchhöfe nicht mehr ausreichten, wie denn in allen volkreichen Orten ungewöhnliche Mafsregeln ergriffen werden mufsten, um sich der Todten schnell zu entledigen. In Wien, wo eine Zeitlang täglich an 1200 Einwohner starben, wurde die Bestattung der Leichen auf den Kirchhöfen und innerhalb der Kirchen sofort untersagt, und nun reihte man die Todten schichtweise zu Tausenden in sechs grofse Gruben aufserhalb der Stadt, wie dies schon in Kairo und Paris geschehen war. Nach einer unverbürgten Nachricht sollen in jede dieser Gruben 40,000 gekommen sein, worunter wohl nur eine grofse runde Summe zu verstehen ist. In manchen Häusern starben über 70 Personen, viele verödeten ganz, und allein zu St. Stephan wurden 54 Geistliche weggerafft. In Erfurt wurden, nach Ueberfüllung der Kirchhöfe, 12,000 Leichen in 11 grofse Gruben geworfen, und Aehnliches könnte mehr oder minder genau von allen gröfseren Städten berichtet werden. Ungleich war der Menschenverlust in den einzelnen Orten gewifs, und wenn man auch den

verschiedenen Angaben keinen unbedingten Glauben schenken kann, so steht doch so viel fest, dafs Deutschland verhältnifsmäfsig weniger heimgesucht wurde. Nach dem englischen Geschichtschreiber *Barnes*, der freilich nicht genau unterrichtet sein konnte, starben in diesem Lande 1,244,434 Einwohner, eine Angabe, die schon wegen ihrer Bestimmtheit Verdacht erregen mufs. Italien wurde am härtesten betroffen; man sagt, es habe die Hälfte seiner Einwohner verloren, und diese Angabe ist glaublich bei den ungeheuren Verlusten der einzelnen Städte und Landschaften. Denn in Sardinien und Corsica blieb nach *Joh. Villani*, der selbst an der Pest starb, kaum der dritte Theil der Volksmenge am Leben, und von den Venetianern wird erzählt, sie hätten zu hohen Preisen Schiffe gemiethet, um nach den Inseln zu entfliehen, so dafs die Stadt, nachdem die Pest drei Viertheile ihrer Einwohner weggerafft hätte, öde und menschenleer geworden sei. In Padua fehlten nach dem Aufhören der Seuche zwei Drittheile der Einwohner, und in Florenz erging ein Verbot, die Zahl der Verstorbenen bekannt zu machen und sie mit Grabgeläute zu bestatten, damit die Lebenden sich nicht der Verzweiflung hingäben. — Genauere Nachrichten haben wir von England. Die meisten grofsen Städte erlitten sehr bedeutende Verluste, vor allen Yarmouth, wo 7052 Einwohner starben, Bristol, Oxford, Norwich, Leicester, York und London, wo allein auf einem Begräbnifsplatze über 50,000 Leichen schichtweise in grofse Gruben eingereiht, beerdigt wurden. Man sagt, es sei im ganzen Lande kaum der Zehnte am Leben geblieben, doch ist diese Angabe offenbar zu hoch; schon geringere Verluste konnten die Erschütterungen hervorbringen, deren Folgen in einer nachtheiligen Richtung des bürgerlichen Lebens noch einige Jahrhunderte fühlbar blieben, und ihren mittelbaren Einflufs bis in die neuere Zeit fortgepflanzt haben. Durchweg verschlechterten sich die Sitten, der Gottesdienst wurde grofsentheils eingestellt, nachdem an vielen Orten die Kirchen ihrer Priester beraubt waren; der Volksunterricht wurde gelähmt, die Habsucht nahm zu, und als die Ruhe wiedergekehrt war, erstaunte man über die grofse Zunahme von Rechtsanwalten, denen die endlosen Rechtsstreitigkeiten reichlichen Erwerb darboten. Dabei wirkte der Mangel an Priestern im ganzen Lande überaus nachtheilig auf das Volk,

dessen niedere Stände den Verheerungen der Seuche am meisten bloſsgestellt waren, während die Häuser der Lords verhältniſsmäſsig mehr verschont blieben. Noch viel schlimmer war es aber, daſs ganze Schaaren unwissender Laien, die während der Pest ihre Frauen verloren hatten, sich in die geistlichen Orden drängten, um an dem Ansehn des Priesterstandes und den sehr groſsen Erbschaften Theil zu nehmen, die der Kirche von allen Seiten her zugefallen waren. Die Sitzungen des Parlaments, der Kings-Bench und der meisten anderen Gerichte muſsten während der Dauer der Pest aufgehoben werden; keine Zerrüttung der neuern Zeit giebt eine Vorstellung von der Auflösung der bürgerlichen Gesellschaft, die in diesen Jahren überall geherrscht haben muſs. — Irland wurde viel weniger, als England heimgesucht; die Gebirgsgegenden dieses Reiches soll die Pest kaum berührt haben; auch Schottland würde vielleicht frei geblieben sein, wenn nicht die Schotten die Niederlage der Engländer zu einem Einfall in ihr Gebiet benutzt hätten, der damit endete, daſs ihr Heer von der Seuche und vom Schwert aufgerieben wurde, und die Entkommenen die Pest über das ganze Land verbreiteten. Zur Pest gesellte sich in England eine höchst verderbliche Viehseuche, deren Natur nicht näher angegeben werden kann. Wahrscheinlich bestand sie in irgend einer carbunculösen Form, und die Annahme ist nicht von der Hand zu weisen, daſs sie mit der Pest in einer sehr nahen Beziehung gestanden habe, vielleicht selbst durch Uebertragung hervorgerufen worden sei; gewiſs ist, daſs sie erst nach dem Anfang der schwarzen Pest ausbrach. In Folge dieser Viehseuche, und weil das Getreide von den Feldern nicht eingebracht werden konnte, entstand überall groſse Theuerung, die von anderen dem bösen Willen der Arbeiter und Verkäufer beigemessen wurde, jedoch in wirklichem, durch die Umstände bedingtem Mangel ihren Grund hatte, aus dem jederzeit einzelne Klassen Vortheil zu ziehen pflegen. Die Pest wüthete in England ein ganzes Jahr, bis zum August 1349; in anderen Ländern war sie, wie spätere Epidemieen, gewöhnlich nur von halbjähriger Dauer.

In Spanien scheint die Sterblichkeit an der schwarzen Pest der in Frankreich gleichgekommen und geringer gewesen zu sein, als in Italien. Die häufigen inneren Fehden wie

die Kriege mit den Mauren trugen zur Verbreitung der Pest nicht wenig bei; bis über 1350 hinaus wurde dies Land von ihr unablässig heimgesucht. *Alphons XI.* starb an ihr bei der Belagerung von Gibraltar, d. 26. März 1350, der einzige König in Europa, den sie wegraffte.

Die Dauer der schwarzen Pest in ganz Europa, mit Ausnahme von Rufsland, beschränkte sich auf die Jahre von 1347 bis 1350. Die Pestepidemieen, die späterhin bis 1383 oftmals wiederkehrend die Völker befielen, zählen wir nicht mehr zu dem „grofsen Sterben"; es waren gewöhnliche Pesten ohne Lungenbrand, wie in der früheren Zeit und in den nächsten Jahrhunderten, nur freilich in rascherer Aufeinanderfolge, die eben von den Verhältnissen des vierzehnten Jahrhunderts bedingt wurde. Das Zusammenströmen grofser Menschenmassen war wie bei allen epidemischen Krankheiten mit Ansteckung, besonders gefährlich. So wurde schon 1350 durch die vorzeitige Feier des Jubeljahres, zu welcher *Clemens VI.* die Gläubigen nach Rom beschied, ein neuer Ausbruch der Pest bewirkt, der von hundert Pilgern kaum einer entgangen sein soll. Italien wurde dadurch aufs Neue entvölkert, und die Rückkehrenden verbreiteten Pest und Sittenverderbnifs, die immer eine Folge von Wallfahrten dieser Art in Masse ist, nach allen Richtungen. Wie jener sonst so weise und besonnene Papst, der sich unter den schwierigsten Verhältnissen auf dem Wege der Vernunft und Mäfsigung zu halten wufste, zu einer so verderblichen Anordnung gekommen, wird nur aus Gründen der Hierarchie begreiflich. Für seine Person war er von der Heilsamkeit der Sperre so überzeugt, dafs er während der Pest in Avignon bei beständig unterhaltenem Kaminfeuer Niemandem den Zutritt zu seiner Person erlaubte.

Im hohen Norden traten um diese Zeit Veränderungen ein, die denkwürdig genug sind, um bei ihnen einige Augenblicke zu verweilen. In Schweden starben zwei Prinzen, *Håkan* und *Knut*, Halbbruder des Königs *Magnus*, und in Westgothland allein 466 Priester. Island und Grönland wurden von der Pest nicht minder heimgesucht, als das südliche und Mitteleuropa, so dafs offenbar die Kälte keinen Schutz gegen den Andrang der Seuche gewährte. In Dänemark und Norwegen aber war man mit dem eigenen Elend so beschäftigt, dafs die gewöhnlichen Grönlandsfahrten unterblieben. Zugleich

wurden die Küsten von Ostgrönland durch zunehmende Eisberge unzugänglich, und Niemand hat seitdem diese Gestade und ihre Bewohner wieder gesehen. — Dafs in Rufsland die schwarze Pest erst 1351 ausbrach, nachdem sie den Süden und Norden Europa's bereits durchwandert hatte, ist schon bemerkt worden. Auch in diesem Lande war die Sterblichkeit aufserordentlich grofs, und es wiederholten sich dieselben Vorfälle wie bei den Völkern, die nun schon das Schlimmste überstanden hatten, dieselbe Art der Todtenbestattung, dieselbe dumpfe Erstarrung der Gemüther, dieselben Handlungen um den Zorn des Himmels zu besänftigen und der Vergebung der Sünden gewifs zu sein. Verschenkungen und Vermächtnisse an Kirchen und Klöster waren hier so häufig wie irgendwo.

Von allen Annahmen über die Gröfse des Menschenverlustes ist in Europa die wahrscheinlichste, dafs im Ganzen der vierte Theil der Einwohner von der schwarzen Pest weggerafft worden sei. Wenn nun gegenwärtig Europa von 210 Millionen bewohnt wird, so betrug die Volksmenge im vierzehnten Jahrhundert, um eine höhere Angabe zu vermeiden, die bei der starken Bevölkerung einiger blühenden Länder, namentlich Italiens und Frankreichs, leicht zu rechtfertigen wäre, mindestens 105 Millionen. Es kann also mit Grund und ohne Uebertreibung angenommen werden, dafs Europa durch die schwarze Pest fünfundzwanzig Millionen Einwohner verloren hat.

Dafs die Völker eine so furchtbare Erschütterung im Aeufsern doch so bald verwinden, und sich überhaupt ohne gröfsere Rückschritte, als vor der Hand wirklich geschahen, so entwickeln konnten, wie sie in den folgenden Jahrhunderten auftraten, ist der überzeugendste Beweis der Unverwüstlichkeit der menschlichen Gesellschaft in ihrer Gesammtheit. Anzunehmen, dafs diese im Innern keine wesentlichen Veränderungen erlitten habe, weil dem Anscheine nach alles beim Alten blieb, wiederstreitet indessen jeder richtigen Ansicht von Ursach und Wirkung. In der That gehört der schwarze Tod zu den gröfsten Weltbegebenheiten, welche den gegenwärtigen Zustand von Europa vorbereitet haben. Der Rückschritt wird jedem Kenner des Mittelalters offenbar bei der Vergleichung des vierzehnten mit dem aufstrebenden zwölften und

dreizehnten Jahrhundert. Am auffallendsten war die Steigerung der Hierarchie in den meisten Ländern; denn die Kirche erwarb aller Orten Schätze und grofsen Länderbesitz, viel mehr noch, als nach den Kreuzzügen. Dafs ein solcher Zustand den Völkern nachtheilig ist und ihre Entwickelung hindert, lehrt die Erfahrung aller Zeiten.

Von einer raschen Wiederzunahme der Volkszahl nach dem Aufhören der schwarzen Pest, einer auffallenden gröfseren Fruchtbarkeit der Weiber, einem gröfseren Kinderseegen der Ehen berichten die meisten Chronisten. Dieselbe Erscheinung ist nach vielen mörderischen Epidemieen alter und neuer Zeit bemerkt worden, und es steht nichts entgegen, sie aus einer erwachenden gröfseren Regenerationskraft der Gesammtheit zu erklären, vergleichbar den Vorgängen in der Wiedergenesung der Individuen von schweren Krankheiten. Denn das Leben der Gesammtheit ist in jeder Beziehung dem Leben der Individuen analog. Dies zeigt sich im ganzen Verlaufe der Volkskrankheiten. Aufserdem liegt aber noch ein Grund jener Erscheinung in der grofsen Umgestaltung der bürgerlichen Verhältnisse nach grofsen Epidemieen, vornehmlich in der Begünstigung der Ehen durch Erbschaften und gröfsere Freiheit des Erwerbes durch die entstandenen Lükken. Der Zeit eigenthümlich ist eine weit verbreitete wunderliche Annahme, dafs nach dem grofsen Sterben die Kinder weniger Zähne erhalten haben sollen, als früher, worüber man sich nicht wenig entsetzte. Auch der Leichtgläubigkeit vieler Späteren hat dies nicht zweifelheft geschienen. Geht man dieser oft wiederholten Annahme auf den Grund, so ergiebt sich bald, dafs man sich nur eigentlich darüber wunderte, bei den Kindern nur zwanzig oder höchstens zweiundzwanzig Zähne ausbrechen zu sehen, als ob ihnen jemals mehr zu Theil geworden wären. Irgend einige Schriftsteller von Gewicht, wie z. B. der Arzt *Savonarola* in Ferrara, die wahrscheinlich achtundzwanzig Zähne bei den Kindern suchten, liefsen darüber ihr Bedenken laut werden; man schrieb ihnen nach, ohne selbst zu untersuchen, wie oft bei anderen Dingen, die eben so am Tage liegen, und so glaubte die Welt an das Wunder einer Unvollkommenheit des menschlichen Körpers, die als eine Folge der schwarzen Pest zurückgeblieben sei.

Die Erschütterung der Gemüther während der drei Schreckensjahre des grofsen Sterbens war ohne Gleichen. Sind überhaupt grofse Epidemieen im Stande, durch die Todesfurcht, die den meisten anscheinende Gewifsheit des Todes, die Bande der Gesellschaft und der Familien aufzulösen, die heftigsten Leidenschaften aufzuregen, und durch alle dämonische Gewalt, welche im Menschen liegt, einen gesetzlosen Zustand herbeizuführen, so hatte man doch Aehnliches wie in der schwarzen Pest niemals erlebt. Die bedeutendsten Erscheinungen, die zugleich den Maafsstab aller übrigen Vorgänge abgeben können, sind das Auftreten der Flagellanten und die Judenverfolgungen.

Die Brüderschaft der Geifseler oder Flagellanten, die sich auch Kreuzbrüder und Kreuzträger nannten, trat zuerst in Ungarn, und bald darauf in Deutschland auf. Sie nahm die Reue des Volkes über die begangenen Sünden auf sich, und verrichtete öffentliche Gebete zur Abwendung der Pest. Sie bestand anfänglich gröfstentheils nur aus Menschen der niederen Volksklasse, die von einem mächtigen religiösen Gefühl ergriffen, ohne allen Zweifel wahre Reue fühlten. Die Ausartung brachte es, wie bei Vorgängen dieser Art gewöhnlich, mit sich, dafs sich ihnen bald viele zugesellten, die sich eines Vorwandes zum Müfsiggange und zum Herumstreichen erfreuten; als aber das Ansehn der Geifselbrüderschaften gestiegen war, und das Volk ihnen mit Verehrung und offenen Armen entgegenkam, gesellten sich ihnen auch viele Adlige und Geistliche zu, und oft sah man ihre Züge von ehrbaren Frauen, Kindern und Nonnen verstärkt, so mächtig ergriff der ansteckende Fanatismus die verschiedenartigsten Gemüther. In wohlgeordneten Processionen, mit Anführern und Vorsängern, durchzogen sie die Städte, das Haupt bis zu den Augen bedeckt, den Blick zur Erde gesenkt, mit den Merkmalen der tiefsten Reue und Trauer. Gekleidet in düstere Gewänder trugen sie auf der Brust, dem Rücken und dem Hute rothe Kreuze, und führten grofse dreisträngige Geifseln mit drei und vier Knoten, in welche eiserne Kreuzspitzen eingebunden waren. Kerzen und prangende Fahnen wurden ihnen vorangetragen, wo sie kamen läutete man mit allen Glokken, und das Volk strömte ihnen entgegen, ihren Gesang zu vernehmen und ihren Bufsübungen mit Andacht und in Thrä-

nen beizuwohnen. In Strafsburg zogen im Jahre 1349 zuerst 200 Geifseler ein, die mit grofsem Beifall aufgenommen und gastfreundlich von den Bürgern beherbergt wurden; mehr als Tausend traten zu ihrer Brüderschaft, die nun einem wandernden Heere glich, und sich theilte, um nach Norden und Süden zu ziehen. Dann kamen länger als ein halbes Jahr wöchentlich neue Schaaren, und jedesmal verliefsen Erwachsene und Kinder die Ihrigen, um ihnen beizutreten, bis endlich ihre Heiligkeit verdächtig wurde, und man ihnen die Thüren der Häuser und Kirchen verschlofs. In Speier traten 200 zwölfjährige und noch jüngere Knaben zu einer Kreuzbrüderschaft zusammen, woraus man sieht, dafs der Antrieb zu den Kinderwanderungen, einer der denkwürdigsten Erscheinungen des Mittelalters, auch von dieser eigenthümlichen vorübergehenden Ursache herrühren könnte. Hundert Jahre früher zogen Kinder unter Anführung fanatischer Mönche aus, um das heilige Grab zu erobern. In Strafsburg wurden alle Einwohner von dem fanatischen Wahn der Geifselbrüder fortgerissen. Man führte die Fremdlinge lobpreisend nach Hause, um sie festlich über Nacht zu bewirthen, die Frauen stickten ihnen Fahnen, und überall beeiferte man sich, ihren Pomp zu verherrlichen, mit jedem neuen Zuge wuchs ihre Macht und ihr Ansehn. Es waren nicht einzelne Länderstriche, welche sie inne hatten, ganz Deutschland, Ungarn, Böhmen, Polen, Schlesien oder Flandern huldigten ihrem Wahn, und zuletzt wurden sie der weltlichen wie der geistlichen Macht furchtbar. Im Uebrigen waren die Geifselfahrten keine neue Erscheinung. Schon im eilften Jahrhunderten zerlästerten sich in Asien und im südlichen Europa viele Gläubige mit Geifselhieben; bei krankhafter fanatischer Aufregung hat überhaupt von jeher der Schmerz durch Schläge und Stöfse eine willkommene, angenehme, und deshalb erstrebte Empfindung erregt, durch welche Beklommenheit und Angstgefühl gelindert wurden. Die französischen Convulsionairs im achtzehnten Jahrhundert sind das neueste Beispiel dieses sonderbaren Bedürfnisses, wo es in der That schwer hält, die Gränze zwischen wirklich krankhaftem Zustande und der Wirkung von blofsem Fanatismus und Sympathie anzugeben. Man nennt einen Mönch zu St. Croce d'Avellano, ***Dominicus Loricatus***, als Meister und Vorbild dieser Art von Leibesertödtung, wel-

che

che nach uralten Begriffen asiatischer Anachoreten für wahrhaft christlich und verdienstlich gehalten wurde. Der Urheber feierlicher Geifslerumzüge soll der heilige *Antonius* († 1231) gewesen sein; schon zu seiner Zeit wurden diese Bufsübungen ein denkwürdiger Wahn, den die Weltgeschichte als folgenreich zu bezeichnen hat. 1260 war in Italien eine ähnliche Aufregung wie jetzt in den genannten Ländern, die sich nördlich bis nach Sachsen, Polen und noch weiter verbreitete, in ihren Aeufserungen aber mit der diesmaligen fast ganz übereinkam. *Regnier*, ein Einsiedler in der Gegend von Perugia, wird als damaliger fanatischer Bufsprediger genannt, von dem die Ueberspannung ausgegangen sei. 1296 sah man eine grofse Geifselfahrt in Strafsburg, und 1334, vierzehn Jahre vor dem grofsen Sterben, vermochte die Predigt des Dominikaners *Venturinus* von Bergamo mehr als 10,000 Menschen zu einem neuen Geifselzuge. In Rom wurde dieser Dominikaner verhöhnt, der Papst verwies ihn in die Gebirge von Ricondona; er ertrug alles, ging nach nach dem gelobten Lande, und starb 1346 in Smyrna. Man sieht also, die Geifselsucht war eine Manie des Mittelalters, die im Jahr 1349 bei so grofser Veranlassung und bei so frischer Erinnerung keines neuen Stifters bedurfte, von dem überdies alle Ueberlieferungen schweigen. Sie regte sich wahrscheinlich an vielen Orten zugleich, der Fanatismus der überspannten und alles mit sich fortreifsenden Reue folgte dem allgemeinen Todesschrecken, wie andere schrankenlose Leidenschaften. Man kommt leicht zu der Ueberzeugung, dafs die Anführer der Flagellanten eng verbrüdert sein mufsten, und die Macht einer geheimen Verbindung ausübten. Es waren gewöhnlich Gebildete, welche den rohen Haufen im Zaum hielten, und zum Theil gewifs andere Zwecke im Auge hatten, als die sie zur Schau trugen. Wer in die Brüderschaft treten wollte, mufste sich verpflichten, 34 Tage darin zu bleiben, und täglich vier Pfennige zu verzehren haben, um Niemandem beschwerlich zu fallen; auch mufste er, wenn er verheirathet war, von seiner Frau beurlaubt sein, und die Versicherung geben, er habe jedermann verziehen. Die Kreuzbrüder durften keine freie Herberge fordern, oder auch nur in ein Haus gehen, wenn sie nicht eingeladen waren; auch mit Frauen sollten sie nicht reden, und hatten sie wider

diese Vorschriften gesündigt, so mufsten sie ihrem Meister beichten, der ihnen einige Streiche mit der Geifsel als Bufse auferlegte. Geistliche hatten unter ihnen als solche keinen Vorrang; nach ihrem ursprünglichen Gesetz, das jedoch oft übertreten worden ist, sollten sie auch nicht Meister werden, und an ihren geheimen Berathungen keinen Theil nehmen können. Zweimal täglich hielten sie Bufsübungen, Morgens und Abends, zogen dann paarweise unter Gesang und Glokkengeläut hinaus ins Freie, und wenn sie an der Geifselstatt angekommen waren, entkleideten sie den Oberleib und entledigten sich der Schuhe, so dafs sie nur noch mit einem leinenen Unterkleid vom Nabel bis an die Knöchel angethan blieben. Darauf legten sie sich in einem weiten Kreise nieder, je nach der Art ihrer Sünden in verschiedenen Stellungen, der Ehebrecher mit dem Gesicht zur Erde, der Meineidige auf eine Seite, und drei Finger erhoben, und darnach geifselte sie der Meister, den einen mehr, den andern weniger, und hiefs sie aufstehen mit einer üblichen Formel. Wenn dies geschehen war, so geifselten sie sich selbst unter Gesang, überlautem Gebet um Abwendung der Pest, Kniebeugungen und sonstigen Gebräuchen, von denen die Zeitgenossen Verschiedenes berichten, wobei sie nicht unterliefsen, von ihrer Bufse zu rühmen, dafs das Blut ihrer Geifselwunden mit dem Blute des Heilandes sich vermische. Endlich aber trat einer unter ihnen auf, um mit lauter Stimme einen Brief vorzulesen, den, wie man vorgab, ein Engel in der St. Peterskirche zu Jerusalem vom Himmel gebracht hatte, des Inhalts, dafs Christus, erzürnt über die Sünden der Menschen, die Fürbitte der heiligen Jungfrau und der Engel dahin beantwortet habe, dafs jeder, der vierunddreifsig Tage umherginge und sich geifselte, der göttlichen Gnade theilhaftig werden sollte.

Dies alles that eine so grofse Wirkung, dafs die Kirche in keine geringe Gefahr gerieth; denn man glaubte ihnen mehr, als den Priestern, denen sie sich ganz entzogen, so dafs sie sich unter einander selbst die Absolution ertheilten. Ueberdies nahmen sie aller Orten die Gotteshäuser in Beschlag, und ihre neuen geistlichen Lieder, die von Mund zu Mund gingen, sprachen die Sinnesart des Volkes mächtig an. Hohe Begeisterung und ursprünglich frommer Sinn giebt sich

in diesen Liedern ganz deutlich zu erkennen, vornehmlich in dem noch erhaltenen Hauptliede der Kreuzträger, das in ganz Deutschland in verschiedener Mundart gesungen wurde, und höchst wahrscheinlich, wenigstens zum Theil, älteren Ursprunges ist. (In der unten angeführten Schrift ist dieses Lied vollständig mitgetheilt.) Aber die Entartung folgte bald, und es fand sich kein hochstrebender Mann, der die geistige Aufregung auf reinere Zwecke geleitet hätte, wenn es überhaupt möglich gewesen wäre, solcher Elemente Meister zu werden. Ihre Wunderthätigkeit stellten die Geifseler wohl zuweilen auf die Probe, wie in Strafsburg, wo sie in ihrem Kreise ein todtes Kind erwecken wollten, aber es gelang ihnen nichts, und ihre Ungeschicklichkeit gereichte ihnen zum Schaden, wenn sie auch hier und da durch das Vorgeben, den Teufel austreiben zu können, das Vertrauen auf ihren heiligen Beruf rege erhielten. Vierunddreifsig Jahre sollten die Geifselfahrten währen, so war es von den Kreuzbrüdern verkündet worden, und viele ihrer Meister hatten ohne Zweifel den Vorsatz, dauernde Verbindungen gegen die Kirche zu gründen, aber sie waren zu weit gegangen, und noch in demselben Jahre setzte der allgemeine Unwille ihren Umtrieben ein Ziel, so dafs die strengen Verordnungen Kaisers *Karl's IV.* und des Papstes *Clemens* leicht ausgeführt werden konnten. Schon hatte die Sarbonne in Paris und Kaiser *Karl* beim heiligen Stuhl um Abhülfe von einem so bedenklichen Unfug gebeten, als in Avignon hundert Kreuzbrüder aus Basel ankamen, und Einlafs begehrten. Da untersagte ihnen der Papst, die Fürsorge einiger Cardinäle nicht achtend, ihre öffentlichen Bufsübungen, zu denen er sie nicht berechtigt, und verbot in der ganzen Christenheit die Fortsetzung der Geifselfahrten, bei Strafe der Excommunication. *Philipp VI.* versagte den Kreuzbrüdern die Aufnahme in Frankreich, König *Manfred* von Sicilien drohte ihnen sogar mit Todesstrafe, und im Osten widerstanden ihnen einige Bischöfe, wie *Janussius* von Gnesen und *Reczeslaw* von Breslau, der einen ihrer Meister, einen gewesenen Diaconus, zum Tode verurtheilen und öffentlich verbrennen liefs. In Westphalen verfuhr man gegen die noch vor kurzem verehrten Kreuzbrüder mit eiserner Strenge, und in der Mark, wie in allen übrigen deutschen Landen verfolgte man sie, als wären sie die Anstifter alles Unheils gewesen.

Unstreitig haben die Geifselfahrten die Verbreitung der Pest überall begünstigt, und an vielen Orten gaben sie Veranlassung zu den ärgsten Ausschweifungen, am meisten zu den

Judenverfolgungen, die man sich vornämlich in Deutschland mit noch gröfserer Erbitterung erlaubte, als im zwölften Jahrhundert, während der ersten Zeit der Kreuzzüge. Bei jeder mörderischen Seuche denkt das Volk zuerst an Vergiftung, und seine Wuth trifft unausbleiblich die vermeinten Uebelthäter. Diese sind diejenigen, die sich aus irgend einem Grunde seinen Hafs und Widerwillen bereits zugezogen haben, und wer wäre diesem mehr blofsgestellt gewesen, als die Juden, die als Zollpächter, Geldwechsler, Pfandleiher mit allen Ständen in die unangenehmste Berührung kamen, und überdies als Fremdlinge von gehafster Religion dem Volke überall schroff gegenüberstanden, und durch unablässige Bedrückungen nur noch erbitterter wurden? Ihren Anfang nahmen die Judenverfolgungen auf dem Schlosse Chillon am Genfer See, im September und October 1348. Hier verhängte man die erste peinliche Untersuchung über sie, nachdem sie schon lange vorher von dem Volke der Brunnenvergiftung beschuldigt worden waren; dann folgten ähnliche Auftritte in Bern und Freiburg im Januar 1349. Von Schmerz getrieben gestanden die Gefolterten dies Verbrechen ein, und nachdem man in Höffingen wirklich Gift in einem Brunnen gefunden haben wollte, so waren solche Beweise für alle Welt überzeugend, und die Verfolgung der verhafsten Schuldigen schien gerechtfertigt. Nun kann auch gegen diese Thatsachen eben so wenig eingewendet werden, als gegen die tausendfältigen Geständnisse der Hexen; denn die Fragen der fanatischen Blutgerichte waren so verwebt, dafs mit Hülfe der Folter die Frage, die man haben wollte, durchaus erfolgen mufste; auch entspricht es der menschlichen Natur, dafs Verbrechen, an die geglaubt wird und die in aller Munde sind, wirklich von Einigen aus Muthwillen oder Rache, oder wahnsinniger Erbitterung begangen werden; Verbrechen und Beschuldigung aber sind unter Umständen dieser Art nichts weiter, als die Ausgeburt eines wuthkranken Geistes der Völker, und die Ankläger, nach sittlichen Begriffen, die über allen Zeiten stehen, die schuldigeren Frevler.

Schon im Herbst 1348 war die Furcht vor der Vergif-

tung allgemein, und vornehmlich in Deutschland überbaute man ängstlich Brunnen und Quellen, damit Niemand aus ihnen trinken, oder die Speisen mit ihrem Wasser bereiten möchte; lange Zeit hindurch bedienten sich die Einwohner unzähliger Städte und Dörfer nur des Regen- oder Flufswassers. Auch verwahrte man mit grofser Strenge die Stadtthore, nur Zuverlässige wurden eingelassen, und fand man bei Fremden Arzneien oder andere Dinge, die man für giftig halten konnte — Schutzmittel führt man in Zeiten dieser Art allgemein bei sich — so zwang man sie, davon einzunehmen. Durch diesen peinlichen Zustand von Entbehrung, Mifstrauen, und Argwohn steigerte sich begreiflich der Hafs gegen die vermeinten Vergifter, und artete oft in grofse Volksbewegungen aus. Die Ankunft von Geifslerzügen gab nicht selten die nächste Veranlassung zu ihrem Ausbruch. Vornehme und Geringe verschworen sich ohne Scheu, die Juden mit Feuer und Schwert zu vertilgen, und sie ihren Beschützern zu entreifsen, deren sich so wenige fanden, dafs in Deutschland nur einige Orte genannt werden konnten, in denen man jene Unglücklichen nicht als Geächtete betrachtet und sie gemartert und verbrannt hätte. Von Bern wurden förmliche Aufforderungen an die Städte Basel, Freiburg im Breisgau und Strafsburg erlassen, man möchte die Juden als Giftmischer verfolgen. Nun widersetzten sich zwar die Burgemeister und Rathsherren einem solchen Anmuthen, in Basel nöthigte sie aber das Volk zu dem eidlichen Versprechen, die Juden zu verbrennen, und ihren Religionsverwandten auf zweihundert Jahre die Stadt zu untersagen. Hierauf wurden sämmtliche Juden in Basel, deren Anzahl gewifs beträchtlich war, in ein hölzernes, hierzu gezimmertes Behältnifs eingesperrt, und mit diesem verbrannt, blofs auf das Geschrei des Volkes und ohne eingeleiteten Procefs, der ihnen freilich nichts gefrommt haben würde. Bald darauf geschah dasselbe in Freiburg. Im Elsafs aber wurde ein förmlicher Landtag zu Bennefeld gehalten, wo die Bischöfe, Herren und Barone, so wie die Abgeordneten der Grafen und der Städte sich beriethen, wie fernerhin gegen die Juden zu verfahren sei. Als hier die Abgeordneten von Strafsburg, nicht aber der Bischof dieser Stadt, der sich als ein wüthender Judenfeind zeigte, zu Gunsten der Verfolgten sprachen, da sie nichts Nachtheiliges von ih-

nen wüfsten, so erregten sie lauten Unwillen, und man fragte sie stürmisch, warum sie denn ihre Brunnen überbaut und die Eimer abgenommen hätten? So kam ein blutiger Beschlufs zu Stande, und fand unter dem Pöbel, der dem Ruf der hohen Geistlichkeit und der Grofsen folgte, sehr bereitwillige Vollstrecker. Wo man nun die Juden nicht verbrannte, da verjagte man sie wenigstens, und so fielen sie umherirrend den Landleuten in die Hände, die ohne menschliches Gefühl und ohne Scheu vor irgend einem Gesetz mit Feuer und Schwert gegen sie wütheten. In Speier versammelten sich die Juden, da sie keinen Ausweg zur Rettung sahen, in ihren Häusern, und verbrannten sich selbst mit den Ihrigen. Die wenigen übrig gebliebenen wurden zur Taufe genöthigt, die umherliegenden Leichen der Ermordeten aber steckte man in leere Weinfässer, und rollte sie in den Rhein, damit sie nicht die Luft verpesteten. Zugleich wurde das Volk verhindert, in die Brandstätten der Judengasse einzudringen, denn der Rath liefs selbst nach den Schätzen suchen, und soll deren beträchtliche gefunden haben. In Strafsburg wurden 2000 Juden auf ihrem Begräbnifsplatze verbrannt, wo man zu diesem Zweck ein grofses Gerüst aufgebaut hatte; nur wenige versprachen Christen zu werden, man liefs sie am Leben und nahm ihre Kinder vom Scheiterhaufen. Einige Jungfrauen, deren Jugend und Schönheit Mitleid erweckte, entrifs man wider ihren Willen dem Tode, viele von der Brandstätte gewaltsam Entsprungene wurden in den Strafsen ermordet. Alle Pfänder und Schuldbriefe liefs der Rath den Schuldnern zurückgeben, und das vorgefundene Geld wurde unter die Handwerker vertheilt. Viele sollen dies Blutgeld nicht angenommen, sondern es nach der Anweisung ihrer Beichtväter Klöstern geschenkt haben. In allen rheinischen Städten wiederholten sich während der nächsten Monate diese Auftritte, über die man, so lange die Raserei dauerte, die Pest zu vergessen schien, und nachdem einige Ruhe wiederhergestellt war, glaubte man ein Gott wohlgefälliges Werk zu thun, wenn man von den Steinen der verbrannten Häuser und den Grabmälern der Juden verfallene Kirchen wiederherstellte und Glockenthürme erbauete. Allein in Mainz sollen 12,000 Juden umgekommen sein. Im August hielten hier Geifsler ihren Einzug: Juden geriethen hierbei mit Christen in Streit,

und tödteten deren viele; als sie aber sahen, daſs sie der anwachsenden Uebermacht weichen muſsten, und nichts sie vom Tode retten konnte, so zogen sie sich in ihr Quartier zurück, und verbrannten sich in ihren Häusern. Die Geiſselfahrten gaben oft genug die Losung zu blutigen Auftritten, bei denen die Juden der fanatischen Bekehrungssucht der Christen, einen eben so fanatischen Eifer entgegensetzten, für ihren alten Glauben als Märtyrer zu sterben. In Eſslingen verbrannte sich die ganze jüdische Gemeinde in ihrer Synagoge, und oftmals sah man Mütter mit eigenen Händen ihre Kinder auf den Scheiterhaufen werfen, damit sie nur nicht getauft werden sollten, und dann selbst in die Gluth nachspringen, kurz wozu die Raserei des Fanatismus, der Rachsucht, der Habgier, der Verzweifelung Menschen nur irgend treiben können, das geschah im Jahr 1349 in ganz Deutschland, Italien und Frankreich ungestraft und vor aller Welt Augen, oft genug auf Antrieb und unter der Oberleitung derjenigen, die Bewahrer der Gesetze und der Religion hätten sein sollen, und die durch Erziehung und Standpunkt berufen waren, den rohen Haufen zu zügeln. Anstatt der Trauer und Betrübniſs sah man nur Schandthaten und Ausbrüche von wahnsinnigem Taumel. Fast alle Juden, die in der Taufe das Mittel zu ihrer Rettung gefunden, wurden späterhin nach und nach verbrannt, denn man lieſs nicht ab, sie der Vergiftung des Wassers und der Luft zu beschuldigen, auch wurden mit ihnen viele Christen gefoltert und hingerichtet, die ihnen aus Menschenliebe oder Eigennutz Schutz hatten angedeihen lassen. Andere zum Christenthum Uebergetretene bereueten ihren Abfall, und suchten, ihrem Glauben treu, den Tod. — *Clemens VI.* benahm sich auch in dieser Angelegenheit seiner hohen Stellung durchaus würdig, doch war selbst die höchste kirchliche Gewalt auſser Stande, der zügellosen Wuth gegen die Juden Einhalt zu thun. Er beschützte nicht nur die Juden in Avignon, so viel er vermochte, sondern erlieſs auch zwei Bullen, in denen er sie geradehin für unschuldig erklärte, und die christlichen Völker, wenn auch ohne Erfolg, ermahnte, von einer so grundlosen Verfolgung abzustehen. Auch Kaiser *Karl IV.* war den Juden günstig, und suchte sie zu retten, wo er nur konnte. Sein kaiserliches Mandat, daſs alle böhmischen Edelleute ihre Schulden an Juden, deren

sie gewifs viele hatten, quitt sein sollten, war gewifs nur ein Nothbehelf, um diese gegen Verfolgungen zu schützen. Herzog *Albert* von Oestreich wollte nach der Weise des Zeitalters über die Judenfeinde Gericht halten, und brandschatzte seine Städte, die sich Judenverfolgungen erlaubt hatten, ein Verfahren, das nicht einmal vom Verdachte der Habsucht frei ist; in seiner eigenen Feste Kyburg konnte er aber einige Hundert aufgenommene Juden nicht schützen, die von den Einwohnern ohne Umstände verbrannt wurden. Einige Fürsten und Grafen, die sich der Juden gegen grofses Schutzgeld annahmen, nannte man Judenherren, und sie geriethen in Gefahr von mächtigen Nachbarn und vom Volke bekämpft zu werden. Markgraf *Ludwig* der Römer schickte einen Herrn *v. Wedel* in die märkischen Städte umher, und liefs die Juden unter dem anbefohlenen Beistand der Magistrate geradehin verbrennen und ihr Vermögen für sich einziehen. Sehr vielen Juden gelang es indessen, sich diesen Verfolgungen zu entziehen, sie wanderten aus ganz Deutschland in grofsen Schaaren aus, und fanden in Litthauen, wo sie *Casimir* der Grofse aufnahm, eine Freistatt. Noch bis auf diesen Tag hat sich unter ihnen die deutsche Sprache erhalten, und nirgends wie hier sind sie in einem Zustande, der so lebhaft an das vierzehnte Jahrhundert erinnerte. — Noch einmal auf die Beschuldigungen der Juden zurückzukommen, so ging in ganz Europa die Rede, sie ständen mit geheimen Vorstehern in Toledo in Verbindung, deren Anordnungen sie befolgten, und von denen sie Befehle erhielten, über Vergiftung, Falschmünzerei, Ermordung von Christenkindern u. drgl. Das Gift bekämen sie über See, aus fernen Landen, bereiteten es aber auch selbst aus Spinnen, Eulen und anderen giftigen Thieren. Das Geheimnifs wäre aber, um nicht verrathen zu werden, nur ihren Rabbinern und Reichen bekannt. Offenbar waren es nur wenige, die eine so abenteuerliche Beschuldigung nicht für gegründet hielten; in vielen Schriften des vierzehnten Jahrhunderts spricht sich grofse Erbitterung gegen die vermeinten Giftmischer aus, die das furchtbare Vorurtheil recht deutlich erkennen läfst. Unglücklicherweise entlockte die Folter viele Geständnisse. Einige bekannten sogar, Giftpulver in Beuteln aus Toledo, und Verhaltungsbefehle durch heimliche Boten erhalten zu haben; auch fand man

wohl solche Beutel in den Brunnen, doch ermittelte sich auch nicht selten, dafs Christen sie hineingeworfen, wahrscheinlich Mord und Plünderung zu veranlassen, wie denn Aehnliches auch bei den Hexenverfolgungen vorgekommen ist.

Boccaccio hat den Zustand von Florenz während der schwarzen Pest höchst geistvoll geschildert; von anderen grofsen Städten haben wir nur Bruchstücke von Ueberlieferungen, aus beschränkten Gesichtskreisen. Einiges aus jenem Schriftsteller mag hier seine Stelle finden, wenn es auch bei der Eigenthümlichkeit der Florentiner nicht durchweg als Maafsstab dessen dienen kann, was anderswo geschehen ist. „Als das Uebel allgemein geworden war, da verschlossen sich die Herzen der Einwohner der Menschenliebe. Sie flohen die Kranken und alles was ihnen angehörte, indem sie hofften, auf diese Weise sich zu retten. Andere verschlossen sich mit ihren Weibern, Kindern und Gesinde in ihre Häuser, afsen und tranken, was köstlich und theuer war, aber mit äufserster Mäfsigkeit und mit Beseitigung von allem Ueberflufs. Niemand erhielt zu ihnen Zutritt, keine Todes- und keine Krankennachricht durfte ihnen hinterbracht werden, im Gegentheil vertrieben sie sich die Zeit mit Gesang, Musik und anderer Kurzweil. Andere dagegen hielten dafür, viel Essen und Trinken, Vergnügen aller Art und Befriedigung aller Neigungen sei, mit leichtem Sinn über alles was da vorfiel, verbunden, die beste Arznei, und handelten auch danach. Sie wanderten Tag und Nacht von einem Wirthshause zum andern, und zechten ohne Maafs und Ziel, so viel sie gelüstete. Auf diese Weise wichen sie stets, so gut es gehen wollte, jedem Kranken aus, und überliefsen Haus und Gut dem Zufall, wie Menschen, deren Todesstunde geschlagen hat. Unter diesem allgemeinen Jammer und Elende war in der Stadt das Ansehn göttlichen und weltlichen Gesetzes verschwunden. Die meisten Beamten waren an der Pest gestorben, oder lagen krank, oder hatten so viele Glieder ihrer Familie verloren, dafs sie keine Dienste verrichten konnten, daher that von nun an ein jeder, was ihm beliebte. Andere wählten in ihrer Lebensweise einen Mittelweg. Sie afsen und tranken nach Gefallen, gingen aus und trugen wohlriechende Blumen, Kräuter oder Gewürze mit sich herum, an denen sie von Zeit zu Zeit rochen, in der Meinung, dadurch das Haupt zu stärken,

und den schädlichen Einfluſs der durch die vielen Pestleichen und Kranken faul gewordenen Luft abzuwehren. Andere trieben die Vorsicht noch weiter, und dachten, kein besseres Mittel dem Tode zu entrinnen sei, als zu fliehen. Diese verlieſsen daher die Stadt, ihre Wohnungen, ihre Verwandten, und zogen, Männer wie Weiber, auf das Land. Dennoch starben auch viele von diesen, und zwar gewöhnlich einsam und von aller Welt verlassen, weil sie früher selbst das Beispiel dazu gegeben hatten. So geschah es denn, daſs nun bereits ein Bürger den andern, ein Nachbar den andern, der Verwandte den Verwandten floh, oder unbesucht lieſs, und zuletzt — so weit hatte der Schrecken alle Gefühle erstickt — der Bruder den Bruder, die Schwester die Schwestern, die Gattin den Mann, und endlich sogar der Vater seine eigenen Kinder verlieſs, und unbesucht und ungepflegt ihrem Schicksal preisgab. Daher blieben alle, denen Hülfe gebrach, die Beute einiger habsüchtigen Dienstboten, die um hohen Lohn den Kranken Speise und Arznei reichten, und bei ihrem Tode zugegen waren, aber nicht selten unmittelbar darauf ein Raub des Todes und ihres Gewinnes nicht froh wurden. Da erlosch auch alle Schaam und Zucht bei den Hülflosen. Frauen und Jungfrauen vergaſsen des Schaamgefühls, und überlieſsen die Pflege ihres Körpers ohne Unterschied Weibern und Männern des niedrigsten Standes. Die Frauen, Verwandten und Nachbarn fanden sich nicht mehr wie sonst im Hause des Verstorbenen ein, um mit den Angehörigen dasselbe Leid zu tragen, die Leichen wurden nicht mehr von den Nachbarn, nicht von einer zahlreichen Priesterschaft, unter Gesang und mit brennenden Wachskerzen, zu Grabe begleitet und von andern Bürgern ihres Standes hinausgetragen. Viele starben ohne eines Menschen Gegenwart an ihrem Sterbebette, und nur sehr wenige waren so glücklich, unter Thränen und Beileid ihrer Verwandten und Freunde von hinnen zu scheiden. An die Stelle des Schmerzes und der Trauer war Gleichgültigkeit, Lachen und Scherz getreten, weil man dieses, und besonders von Seiten des Frauenvolkes, für heilsam hielt. Selten folgten zehn oder zwölf Begleitende dem Sarge, und an die Stelle der gewöhnlichen Leichenträger und Todtengräber waren gedungene Menschen von der niedrigsten Volksklasse getreten, die von wenigen Priestern, oft ohne

eine einzige Kerze, begleitet, die Leiche in die erste nächste Kirche trugen, und dort in das erste beste Grab versenkten, das noch Raum für dieselbe hatte. Unter der Mittelklasse, besonders aber unter dem gemeinen Volk, war das Elend noch weit gröfser. Da blieben die Allermeisten entweder aus Armuth oder aus Sorglosigkeit in ihren Wohnungen oder den nächsten Umgebungen, und starben daher zu Tausenden dahin. Viele endeten bei Tage oder bei Nacht ihr Leben auf der Strafse. Von vielen gab erst der Gestank ihrer Leichen den Nachbarn die Kunde des Todes. Um nicht angesteckt zu werden, liefsen diese gewöhnlich die Leichen aus den Wohnungen wegnehmen, und vor die Hausthür legen, wo der Vorübergehende jeden Morgen ganze Reihen derselben antreffen konnte. Gewöhnlich wurden deren drei oder vier auf eine Bahre gelegt, und es geschah, dafs Gatte und Gattin, Vater und Mutter, sammt zwei bis drei Söhnen mit einander auf derselben Bahre zu Grabe getragen wurden. Oft ereignete es sich, dafs einem Leichenbegängnifs unterweges viele andere sich anschlossen, und bevor man den Kirchhof erreicht hatte, der Zug auf das Zehnfache angewachsen war."

Die Aerzte haben während der schwarzen Pest geleistet, was bei dem Zustande der Heilkunde im vierzehnten Jahrhundert menschlicher Einsicht nur irgend möglich war, und ihre Erkenntnifs der Krankheit war keinesweges gering. Sie haben nach Menschenart Vorurtheile gehegt, und diese vielleicht zu hartnäckig vertheidigt; einige dieser Vorurtheile lagen aber in der Denkweise des Jahrhunderts, und galten als unbezweifelte Wahrheit, andere bestehen noch bis auf diese Stunde fort. Ihren Leistungen gegenüber darf man daher das Wissen der neueren Zeit, und am wenigsten in Betreff der epidemischen Krankheiten zu hoch anschlagen; nicht nur die Pest, sondern auch andere und einfachere Volkskrankheiten, die viel leichter zu beurtheilen waren, sind bei allen Hülfsmitteln der neueren Wissenschaften, und ungeachtet der Forschungen der Experimentalmethode, an die früher nicht zu denken war, schlecht bearbeitet worden, und es sind grundlose Behauptungen in Gesetze übergegangen, die mit gröfserem Rechte der Kritik anheimfallen, als die astrologischen Träumereien unserer Vorfahren im vierzehnten Jahrhundert. Der medicinischen Facultät in Paris, der berühmtesten dieses

Jahrhunderts, ging es nicht anders, wie den Medicinalcollegien und ärztlichen Commissarien der neueren Zeit. Sie sollte auf Befehl des Königs etwas begutachten, wovon sie nichts wufste, nicht einmal das, was man schon längst hätte wissen können; denn die Pest war schon seit 700 Jahren die Geifsel der Völker. Wir besitzen von ihr zwei Gutachten, ein sehr abenteuerliches bei *Muratori* (Tom XI. p. 528., es ist in der unten citirten Schrift in deutscher Uebersetzung enthalten), das weder ihr noch dem vierzehnten Jahrhundert Ehre machte, und ein besseres, das zuerst in des Verf. Annalen Bd. XXXI. S. 219. gedruckt erschienen ist. Die Literatur der officiellen Gutachten ist in der Geschichte der Epidemieen überhaupt immer die geringfügigere; man findet in ihr gewöhnlich die Unwissenheit mit absprechenden Behauptungen verdeckt, und Männer von Geist und Kenntnifs, deren Ansicht mit der Meinung der Mehrheit in Widerspruch steht, werden eben deshalb nicht befragt. Die Mehrheit aber hat bei Dingen dieser Art in der Regel Unrecht. E rebus quantumcunque dubiis, quidquid maxima sentientium turba defendit, error est.

Die erste Stimme in dieser Angelegenheit gebührt einem sehr berühmten Lehrer in Perugia, *Gentilis von Foligno*, der am 18. Juni 1348 als Opfer seiner Pflichttreue von der Pest weggerafft wurde. Arabischen Vorbildern und dem allverehrten *Galen* ergeben, glaubte er, wie alle seine Zeitgenossen, an eine faulige Verderbnifs des Blutes in den Lungen und im Herzen, die von der verpestenden Atmosphäre veranlafst würde, und sich alsbald dem ganzen Körper mittheilte. Es schien ihm daher alles auf hinreichende Luftreinigung durch grofse Loderfeuer aus wohlriechendem Holz, in der Nähe der Gesunden wie der Kranken anzukommen, damit die Fäulnifs die Kranken nicht überwältige. Althergebrachten Begriffen gemäfs verliefs er sich auf anfängliche Reinigungsaderlässe und Abführungen, verordnete den Gesunden: sich häufig mit Essig oder Wein zu waschen, ihre Wohnungen mit Essig zu scheuern, und oftmals an Kampfer oder anderen flüchtigen Stoffen zu riechen. Hierüber gab er in der arabistischen Weise seines Zeitalters weitläufige Vorschriften, mit grofsem Aufwande verschiedenartiger Arzneien, von deren Heilkräften wundersame Dinge geglaubt wurden. Von superlunarischen Einflüssen hielt er wenig, sofern es ihm auf die Krankheit

selbst ankam; deshalb liefs er sich auch auf die grofsen Streitigkeiten der Astrologen nicht ein, sondern behielt nur immer als ärztlichen Gegenstand die Vergiftung des Lungen- und Herzblutes im Auge. Er glaubte an eine fortschreitende Verpestung von Land zu Land, wie diese noch heutigen Tages angenommen werden müfste, und die Ansteckungskraft des Uebels, selbst in der blofsen Nähe der Pestkranken, war ihm aufser Zweifel. Hierin war man überhaupt eines Sinnes, wie denn kein grofser Scharfsinn dazu gehört, sich von dem Vorgange der Ansteckung zu überzeugen. Hierüber hatte man schon seit den ältesten Zeiten Kenntnisse, deren Summe hinter der Fracastorischen Contagienlehre nicht weit zurückbleibt. Die neueren polizeilichen Maafsregeln der Sperre beruhen nicht auf einer tiefern Ergründung des Sachverhältnisses, denn man weifs hierüber nicht mehr, als im sechszehnten Jahrhundert, sondern auf einem gänzlich veränderten Zustande der Gesellschaft, der jetzt leicht ausführbar macht, was in älterer Zeit geradehin unmöglich war. Im Alterthum war in ansteckenden Epizootieen die Sonderung der kranken von den gesunden Thieren eine ganz gewöhnliche Maafsregel, in Volkskrankheiten, namentlich im Aussatz, würde man gern dasselbe Princip ausgeführt haben, man stiefs aber auf zu grofse Hindernisse, und selbst die Aerzte erklärten sich dagegen. Ein überaus rohes und grausames Mittel sich gegen die Pestansteckung zu schützen, war im Mittelalter sehr gebräuchlich: das Vernageln der Häuser. War die Pest in einem Hause ausgebrochen, so schleppte man Balken und Bretter zusammen, und verrammelte damit Thüren und Fenster. Die Eingeschlossenen überliefs man ihrem Schicksale, und oft genug liefs man sie ohne Umstände verhungern. Wirklich sollen sich damit einzelne Städte gegen die Pest geschützt haben, namentlich Mailand, wenigstens auf einige Zeit.

Von astralischen Einflüssen, welche das grofse Sterben hervorgebracht haben sollten, waren Aerzte und Gelehrte vollkommen überzeugt. Allgemein wurde eine grofse Conjunction der drei oberen Planeten, Saturn, Jupiter und Mars, im Zeichen des Wassermannes, welche nach *Guy von Chauliac* am 24. März 1345 erfolgt war, als Hauptursache der schwarzen Pest angenommen. In der Angabe des Tages stimmte dieser, in die Astrologie tief eingeweihte Arzt mit anderen nicht

überein, woraus sich mannigfache, für höchst wichtig gehaltene Streitigkeiten entspannen, darin war man aber einig, dafs Conjunctionen von Planeten die untrüglichsten Vorzeichen mächtiger Begebenheiten wären, grofser Umwälzungen der Reiche, neuer Propheten, mörderischer Seuchen und anderer Dinge, welche die Menschen in Angst und Schrecken setzen. Kein ärztlicher Schriftsteller vergifst sie unter den allgemeinen Vorboten grofser Seuchen aufzuführen, wenn die Gelegenheit sich darbietet. *Guy von Chauliac* hielt den Einflufs der Conjunction, den man sich als ganz dynamisch vorstellte, für die höhere allgemeine Ursache der schwarzen Pest; die krankhafte Beschaffenheit der Körper, Verderbnifs der Säfte, Schwäche, Verstopfung u. dergl. für die besondere, untergeordnete; jene nannte er causa universalis agens, diese causa particularis patiens. Diesen Benennungen entsprechen bei *Chalin* die Ausdrücke causa superior und inferior. Durch jene wurde seiner Meinung nach die Beschaffenheit der Luft und der übrigen Elemente so verändert, dafs sie, gleichwie der Magnet Eisen anzieht, giftige Säfte nach den inneren Theilen des Körpers in Bewegung setzte, woraus anfänglich Fieber und Blutspeien, späterhin aber Ablagerung in Form der Bubonen und Carbunkeln bestand. Von der Ansteckung war *Guy von Chauliac* vollkommen überzeugt, suchte sich selbst dagegen durch die gebräuchlichen Mittel zu schützen, und wahrscheinlich war er es, der dem Papst *Clemens* den Rath ertheilte, sich für die Dauer der Seuche einzuschliefsen. Jene Schutzmittel waren: Aloëpillen zum Abführen, Aderlafs, Luftreinigung durch grofse Feuer, Theriak, flüchtige Stoffe zum Riechen, aus denen man eigene Poma bereitete, armenischen Bolus, eines der beliebtesten Präservativmittel, und säuerliche Dinge um der Fäulnifs zu widerstehen. Für die Stadt Avignon war die Erhaltung des Papstes sehr wichtig, denn er überhäufte die Armen mit zweckmäfsigen Wohlthaten, sorgte für gute Krankenwärter, und besoldete selbst Aerzte, eine Einrichtung, deren sich vielleicht keine andere Stadt zu erfreuen hatte. Im Uebrigen war die Behandlung der Pestkranken in Avignon keinesweges verwerflich, denn nach den gebräuchlichen Aderlässen und Abführungen, wo die Umstände diese oder jene erforderten, suchte man die Drüsen zu zeitigen, die Brandbeulen aber schnitt man ein, oder brannte sie mit dem

Glüheisen. Am meisten wurden in dieser Stadt die in thierischer Unreinlichkeit lebenden Juden und die Spanier heimgesucht, die wegen ihrer Unmäfsigkeit berüchtigt waren.

Galeazzo di Santa Sofia, ***Raimund Chalin de Vinario***, ***Michael Savonarola*** und ***Valescus von Taronta*** sind die übrigen namhaften Aerzte, die zum Theil als Augenzeugen des schwarzen Todes, zum Theil durch Beobachtung späterer Epidemieen belehrt, über die Pest mehr oder minder bedeutende, zum Theil ausgezeichnete Ansichten geäufsert haben. Es treten von diesen besonders zwei als historisch wichtig hervor: Dafs die Pestilenz oder epidemische Constitution die Mutter verschiedenartiger Krankheiten sei, dafs die Pest zwar zuweilen, aber doch bei weitem nicht immer aus ihr entstehe, dafs, um in der Sprache der Neueren zu reden, die Pestilenz sich zur Ansteckung, wie disponirende Ursache zur Gelegenheitsursache verhalte, — und die durchaus allgemeine Ueberzeugung von der Ansteckungkraft jener Krankheit. Allmälig fafste man nun die Ansteckung fester ins Auge, man glaubte in ihr die wirksamste Gelegenheitsursache vermeiden zu können, die Möglichkeit ganze Städte zu schützen, wenn man nur sie abhielte, leuchtete mehr und mehr ein, und so wurden schon bald nach dem schwarzen Tode die ersten Quarantaineverordnungen gegeben. Die ältesten sind vom Visconte ***Bernabo*** vom 17. Januar 1374.; sie sind noch sehr unvollkommen und tragen das ganze barbarische Gepräge der Zeit. „Jeder Pestkranke sollte aus der Stadt auf das Feld hinausgebracht werden, um dort zu sterben oder zu genesen. — Diejenigen, die einem Pestkranken beigestanden, sollten zehn Tage abgesondert bleiben, bevor sie wieder mit jemandem umgingen. — Die Geistlichen sollten die Kranken untersuchen, und den Abgeordneten anzeigen, bei Strafe der Einziehung ihrer Güter und des Scheiterhaufens. — Wer die Pest hereinbrächte, dessen Güter sollten der Kammer verfallen sein. — Endlich sollte, aufser den dazu bestellten Leuten, niemand den Pestkranken beistehen, bei Todesstrafe und Verlust des Vermögens.“ ***Bernabo's*** Beispiel fand Nachahmung, und es folgten seinen Verordnungen späterhin andere, z. B. eine mildere vom Visconte ***Johann*** im Jahre 1399. Im funfzehnten Jahrhunderte erfolgten noch 17 Ausbrüche der Pest an verschiedenen Stellen Europas,

und in diesem Jahrhundert war es, wo namentlich von Venedig zweckmäfsigere Anordnungen zur Abhaltung der Pest ausgingen. 1485 wurde dort ein eigener Gesundheitsrath aus drei Mitgliedern niedergesetzt, dessen Befugnisse man neunzehn Jahre später so steigerte, dafs man ihm sogar das Recht über Leben und Tod der Beklagten einräumte. Die ersten Pestlazarethe oder Quarantaineanstalten, in denen man alle aus pestverdächtigen Orten ankommende Fremde zurückhielt, wurden 1485 angelegt. Keine Stadt hatte bessere Localitäten dazu, als Venedig. Die ersten Gesundheitspässe wurden wahrscheinlich 1527 eingeführt, aber erst von 1665 an allgemeiner.

Die Bestimmung einer vierzigtägigen Frist zur Beobachtung und Zurückhaltung der Verdächtigen, von der die Quarantaine ihren Namen erhalten, hat durchaus nichts Willkürliches, sondern wahrscheinlich einen ärztlichen Grund. Denn der vierzigste Tag ist nach den ältesten Annahmen immer als der letzte der hitzigen und die Grenzscheide dieser und der chronischen Krankheiten angesehen worden; man war gewohnt die Wöchnerinnen vierzig Tage lang einer genauern Aufsicht zu unterwerfen; auch war in ärztlichen Schriften viel die Rede von vierzigtägigen Zeitabschnitten in der Ausbildung der Leibesfrucht, nicht zu gedenken, dafs die Alchymisten länger dauernde Umwandlungen in vierzig Tagen erwarteten, welche Zeit sie den philosophischen Monat nannten. Es lag mithin nahe genug, diese in natürlichen Vorgängen für allgemein gehaltene Periode auch für die entscheidende bei der Erforschung der Wirksamkeit verhaltener Ansteckungstoffe anzunehmen und gesetzlich einzuführen, da öffentliche Verordnungen apodictische Bestimmungen dieser Art nicht entbehren können, sollten sie auch auf falschen Annahmen beruhen, wie dies spätere Erfahrungen genugsam dargethan haben.

Literat.: *Jacobi Dalechampii* de Peste Libri tres. Lugduni 1552. 12. (Ist die von *Dalechamp* herausgegebene Abhandlung von *Raimund Chalin de Vinario.*) — *Guidonis de Cauliaco* Chirurgia. Lugduni, 1572. 8. Tractat. II. p. 113. — Die übrigen Schriften sind angegeben in des Verf. Abhandlung: Der schwarze Tod im vierzehnten Jahrhundert. Berlin 1832. 8.

He — r.

SCHWARZKÜMMEL. S. Nigella sativa.

SCHWARZSEEBAD (Bains du lac Domène) liegt im Kanton Freiburg im Hintergrunde eines waldigen Thales,

30 Fufs

30 Fufs hoch über dem westlichen Ufer des Schwarzensees, 3269 Fufs über d. M., und ist mit Einrichtungen zu Wannen- und Douchebädern, wie mit Wohnungen für Kurgäste ausgestattet.

Das in zwei Quellen entspringende Mineralwasser ist ursprünglich hell, trübt sich aber an der Luft und bildet einen graulichen, fettigen Bodensatz, hat einen faden Geschmack, hepatischen Geruch, die Temperatur von 9° R. bei 14° R. der Atmosphäre, und enthält nach *Lüthy's* Untersuchung vom Jahre 1819 in sechszehn Unzen:

Schwefelsaure Kalkerde	6,00 Gr.
Schwefelsaure Talkerde	1,66 —
Chlortalcium	1,00 —
Kohlensaure Kalkerde	2,66 —
Kohlensaure Talkerde	2,00 —
	13,32 Gr.
Kohlensaures Gas	2,0 Kub. Z.
Schwefelwasserstoffgas	6,0 —
	8,0 Kub. Z.

Das fast ausschliefslich äufserlich als Bad angewendete, zur Klasse der Schwefelquellen gehörende Mineralwasser wird als durchdringend säuretilgend, auflösend und abführend in denselben Krankheiten gerühmt, in welchen das ähnliche zu Lalliaz (s. diesen Art.) benutzt wird.

Literat.: Déscription des bains du lac Domène. Friburg 1815. — *G. Rüsch*, Anleitung zu Bade- und Trinkkuren. Th. II. Ebnat. 1826. S. 168. Th. III. Bern u. Chur 1832. S. 156. — *A. Vetter*, theoret.-prakt. Handbuch der Heilq.-Lehre. Th. II. Berlin 1838. S. 27. — *E. Osann*, phys. med. Darstellung der bekannten Heilquellen. Bd. III. Berlin 1843. S. 156. Z — l.

SCHWARZWURZ. S. Symphytum officinale.

SCHWEBE. S. Beinbruchschwebe.

SCHWEFEL (Sulphur, Sulfur, Zeichen desselben 🜍). Dieser chemische Elementarstoff wird in grofser Menge von Vulcanen in Dampfgestalt ausgestofsen; die verdichteten Dämpfe bilden die Schwefeladern, von welchen der gröfste Theil des käuflichen Schwefels herstammt. Aufserdem findet er sich in Verbindung mit Metallen (Kiese) und in Vereinigung mit andern Stoffen sehr reichlich in der Natur.

Dem organischen Reiche ist er nicht fremd; er findet sich als Elementarstoff mit mehreren thierischen Materien ver-

bunden, so im Fibrin, Albumin, Caseïn, Chondrin, und kann unmittelbar durch Reagentien in diesen Stoffen nicht erkannt werden; erst wenn er beim Einäschern, oder durch die chemische Behandlung zur Schwefelsäure oxydirt worden ist, oder wenn er bei der Zersetzung der thierischen Materie sich mit Wasserstoff verbindet, kann man ihn durch das Verhalten dieser Verbindung erkennen.

Der im Handel vorkommende Schwefel wird durch Reinigung des vulkanischen und gediegenen, so auch in sehr reichlicher Menge aus dem Eisenbisulfurat, dem Schwefelkies gewonnen. Man unterscheidet im Handel: 1) Stangenschwefel, Sulfur in baculis, S. vulgare, citrinum.) 2) Schwefelblumen, Flores Sulfuris s. Sulfur depuratum. Ersterer ist mit vielen Stoffen verunreinigt, letzterer in Folge seiner Bereitung, welche in einer Sublimation besteht, reiner, und nur zum medicinischen Gebrauche anwendbar. Zu diesem Behufe wird er aber nochmals mit reinem Wasser so lange ausgewaschen, bis dasselbe keine saure Reaction mehr wahrnehmen läfst; dieses Präparat führt die Namen: Flores Sulfuris loti, Sulfur depuratum lotum.

Der gereinigte Schwefel ist ein schönes hellgelbes, geruch- und geschmackloses Pulver, schmilzt bei 108° C. zu einer klaren gelben Flüssigkeit, und krystallisirt beim Erkalten in schiefen Säulen mit rhombischer Basis. Wird er nach der Schmelzung noch stärker erhitzt, so fängt er bei 160° C. an dicker und röthlich gelb zu werden, und steigert man die Temperatur noch höher, so wird er so dick, dafs er nicht aus dem Gefäfse gegossen werden kann; übergiefst man ihn in diesem Zustande mit kaltem Wasser, so bildet er eine durchscheinende röthlich-gelbe Masse, welche auch nach dem Erkalten lange weich und durchscheinend bleibt, und zu Fäden ausgezogen werden kann. Von 250° C. bis zu seinem Siedepunkt 316° C., wird der Schwefel wieder dünnflüssiger, bildet dann einen orangefarbenen Dampf und destillirt unverändert über. Das specifische Gewicht des Schwefels ist = 1,98. Er ist in Wasser unlöslich, fast unlöslich in Alkohol und Aether, löslicher schon in ätherischen und noch löslicher in fetten Oelen. Eine solche Auflösung des Schwefels in Leinöl ist der sogenannte Schwefelbalsam (Oleum Lini sulfuratum s. Balsamum Sulfuris s. Corpus pro balsa-

mis); dies officinelle Präparat ist eine braunschwarze, honigdicke Flüssigkeit.

Das beste Lösungsmittel des Schwefels ist Schwefelalkohol; aus dieser Lösung krystallisirt er in derselben Form, welche natürliche Schwefelkrystalle besitzen, und welche von der auf feurigem Wege erhaltenen Form abweicht; die Krystalle sind nämlich Octaëder mit rhombischer Basis. Der Schwefel ist also dimorph. In Ammoniakflüssigkeit ist der Schwefel unlöslich, aber in den Lösungen der fixen Alkalien löst er sich in nicht unbedeutender Menge auf, wobei zugleich die Alkalien eine chemische Veränderung erleiden (s. Sulfur praecipit.). Der Schwefel entzündet sich leicht und verbrennt zu schwefliger Säure.

Die Reinheit des Schwefels wird erforscht: 1) durch Erhitzen in einem Porzellantiegel in freier Luft; es darf kein Rückstand verbleiben. 2) Durch Schütteln des Schwefels mit destillirtem Wasser und Prüfen des Filtrats mit Lackmuspapier; es darf keine Röthung des Papiers erfolgen. 3) Durch Digeriren des Schwefels mit 1 Th. Ammoniakflüssigkeit und 9 Th. Wasser, Abfiltriren, Sättigen des Filtrats mit Schwefelwasserstoff und Uebersättigen mit reiner Salzsäure; es darf weder eine Trübung noch ein Niederschlag entstehen; Eine gelbe Trübung würde Arsenik verrathen. Dieser Arsenikgehalt des Schwefels, welcher besonders leicht im Stangenschwefel nachgewiesen werden kann, ist von besonderer Bedeutsamkeit. Eine Menge Präparate, zu deren Bereitung roher Schwefel verbraucht worden ist, wie z. B. bei der englischen Schwefelsäure, werden durch den Schwefel arsenikhaltig. Man hat arsenikhaltigen Wein beobachtet, und hat den Arsenikgehalt nur ableiten können von dem nicht selten gebräuchlichen Schwefeln der Weinfässer, ja sogar des Weines.

Der Schwefel wird von dem Arzte noch in einer andern Form verordnet unter dem Namen:

Sulfur praecipitatum s. Lac Sulfuris, Schwefelmilch. Ein Präparat der Laboratorien der Pharmaceuten, welches dadurch gewonnen wird, dafs man Aetzkalilauge mit Schwefelblumen kocht; es bildet sich hierbei unterschwefligsaures Kali und Schwefelkalium. Die erhaltene Flüssigkeit wird mit Wasser verdünnt und mit einer ebenfalls verdünnten Säure versetzt, oder man verfährt mit Anwendung

von Aetzkalk folgendermafsen: Man übergiefst in einem passenden eisernen Kessel 5 Theile gebrannten Kalk mit so viel Wasser als erforderlich ist, um denselben zum Brei zu löschen, den gebildeten Kalkbrei vermischt man hierauf mit 50 Th. Wasser, erhitzt die Mischung bis zum Sieden, und fügt nun unter Umrühren mit einem eisernen Spatel so viel gepulverten Schwefel hinzu, als davon aufgelöst wird. Die geklärte Flüssigkeit wird durch verdünnte Salzsäure zerlegt, und der Niederschlag sorgfältigst ausgewaschen.

Der präcipitirte Schwefel ist ein zartes, gelblich-weifses, geschmack- und geruchloses Pulver, welches sich durch die Form von den ausgewaschenen Schwefelblumen und dadurch unterscheidet, dafs er eine geringe Menge von Schwefelwasserstoff enthält, welcher sich nicht durch Auswaschen entfernen läfst.

Schwefelverbindungen. Der Schwefel hat 4 bekannte Oxydationsstufen, welche sämmtlich Säuren sind; nämlich: Schwefelsäure $= SO_3$; Unterschwefelsäure $= S_2O_5$; Schweflige Säure $= SO_2$ und unterschweflige Säure $= SO$. Ganz neuerlich hat *Langlois* noch eine Sauerstoffsäure entdeckt, welche die Formel S_3O_5 erhält; *Langlois* glaubte anfänglich die unterschweflige Säure isolirt zu haben, welches bisher den Chemikern nicht gelungen ist, indessen überzeugte er sich später von der Zusammensetzung des neuen Oxydes (Annalen d. Chemie u. Pharmacie. Bd. XXXVII. S. 356.)

Mit Wasserstoff geht der Schwefel 2 Verbindungen ein, von denen die eine, S_2H, bei gewöhnlicher Temperatur flüssig, die andere, SH_2, gasig ist; letztere ist der Schwefelwasserstoff (s. d. Artikel).

Mit dem Kohlenstoff erzeugt der Schwefel den sogenannten Schwefelalkohol (s. d. Artikel).

Mit Chlor, Jod, Brom giebt der Schwefel mehrere Verbindungen, von welchen in neuerer Zeit Chlorschwefel und Jodschwefel in arzneiliche Anwendung genommen sind.

Chlorschwefel (Schwefelsubchlorür, Chlorum hypersulfuratum s. Hypochloretum sulfurosum) $= SCe$. Das Präparat stellt eine gelblich-rothe Flüssigkeit von höchst durchdringendem, unangenehmen Geruch dar, ist mehr als anderthalbmal so schwer als Wasser, womit es sich

allmälig in Chlorwasserstoff, schweflige Säure, Schwefelsäure und Schwefel zerlegt; es löst Schwefel auf.

Jodschwefel (siehe Jod).

Mit Metallen bildet der Schwefel die Schwefelmetalle (s. d. Artikel).

(Der Schwefelwasserstoff wird in einem besonderen Artikel beschrieben.) Schl — l.

Wirkung und Anwendungsweise des Schwefels. — *Hertwig* (Arzneimittellehre für Thierärzte, Berlin 1840. S. 648.) hat über die Wirkungen des Schwefels Versuche bei Thieren angestellt, welche Folgendes ergeben haben: Erhalten Thiere während einiger Zeit mäfsige Gaben von Schwefel, so nimmt die Hautausdünstung nach 2 bis 3 Tagen einen Geruch an, der dem der schwefligen Säure, oder auch dem des Schwefelwasserstoffgases ähnlich ist. Nach dem letztern riechen auch die abgehenden Blähungen und der Koth, so wie nicht selten auch die ausgeathmete Luft. Die Beschaffenheit des Pulses, die Absonderungen der Schleimhäute und die Urinsecretion zeigen keine Veränderungen, und die Hautausdünstung wird nicht auf bemerkbare Weise vermehrt. Die Verdauung wird oft besser und der Koth fester. — Grofse Gaben des Schwefels vermehren die Absonderung der Darmsäfte, vorzüglich des Schleimes, und verursachen Laxiren, stören aber den Appetit nicht. Ein rotziges Pferd erhielt 16 Tage lang täglich grofse Dosen Schwefel, worauf am 7ten Tage sich Durchfall einstellte; die Frefslust wurde niemals gestört, die Urinsecretion nie verändert; die Hautausdünstung roch am dritten Tage sehr deutlich nach Schwefel, wurde aber niemals bis zum Schweifs vermehrt; ein mit Bleiessig bestrichenes Papier, welches man auf die Haut legte, färbte sich allmälig grau; die Absonderung des Schleims und Eiters in der Nase vermehrte sich täglich, die Schleimhaut des Mundes und der Nase wurde nach einiger Zeit blafs; Puls und Athem blieben normal; vom 10ten Tage an wurde das Blut immer dunkler, und zuletzt selbst in den Arterien ganz schwarz, dabei war es sehr dünnflüssig und langsam gerinnend. Das Pferd wurde mager und sehr kraftlos. Bei der Section fand man die Schleimhaut in der rechten Hälfte des Magens und in einem Theile des Darmkanales bläulichroth, aufgelockert und sehr mürbe; die Baucheingeweide, die

Lungen und die Muskeln rochen nach Schwefelwasserstoffgas, das Blut aber hatte diesen Geruch nicht.

Beim Menschen wirkt der Schwefel auf folgende Weise: Wird derselbe in kleinen Dosen einige Mal täglich gereicht, so treten gewöhnlich gar keine wahrnehmbaren Wirkungen ein. Giebt man ihn in etwas gröfseren Dosen, zu 5—10 Gran, einige Mal täglich, so werden die Stuhlausleerungen etwas weicher, erfolgen jedoch nicht häufiger. Zuweilen entstehen Verdauungsstörungen, wie belegte Zunge und Entwickelung von, nach Schwefelwasserstoff riechenden Blähungen. Auch riecht die Haut zuweilen nach diesem Gase, und Gold oder Silber, welches auf der blofsen Haut getragen wird, färbt sich schwarz. Man hat hieraus geschlossen, dafs Schwefelwasserstoff durch die Haut ausgeschieden würde; doch bemerkt *Mitscherlich* (Arzneimittellehre Bd. 2. S. 371.), dafs die angegebenen Erscheinungen auch wohl von den Blähungen herrühren könnten. Eine merkliche Vermehrung der Hautausdünstung findet nicht Statt; doch scheint der Nutzen, welchen der Schwefel bei manchen Hautkrankheiten schafft, zu beweisen, dafs dieser nicht ohne alle Wirkung auf die Haut sei. Auf die Respirationsorgane wirkt er in der Art, dafs er, wahrscheinlich durch mäfsige Reizung der die Luftwege auskleidenden Schleimhaut, die Absonderung dieser Membran gelinde vermehrt. Ob eine Ausscheidung von Schwefelwasserstoff durch die Lungen stattfindet, ist nicht sicher ausgemacht, doch will man den Geruch dieses Gases in der ausgeathmeten Luft wahrgenommen haben. Die Urinsecretion nimmt bei dem Gebrauche des Schwefels nicht zu. Auf das Gefäfssystem äufsert derselbe in der Regel keine Wirkungen; bei reizbaren und zu Blutwallungen geneigten Personen, so wie bei fieberhaften Zuständen, bewirkt er indefs eine mäfsige Beschleunigung der Circulation und das Gefühl von Erhitzung. Auffallende Veränderungen in den Functionen des Nervensystems treten nach der Anwendung desselben nicht ein.

Giebt man den Schwefel in gröfseren Dosen, zu 1 Scrup., 1 Dr. und darüber, so erregt er mäfsiges, nicht mit starken Kolikschmerzen verbundenes Purgiren, woraus man schliefsen kann, dafs er durch gelinde Reizung des Darmkanales die Absonderungen der Darmschleimhaut und die peristaltische Bewegung vermehrt. Das Ausgeleerte ist dabei gewöhnlich

mehr breiig als serös, riecht stark nach Schwefelwasserstoff, und enthält nicht veränderten Schwefel. Bei reizbaren Personen stellen sich zugleich Verdauungsstörungen, wie Unbehagen im Unterleibe, Aufstofsen, Abnahme der Efslust, Uebelkeit u. s. w. ein, und auch bei ganz kräftigen beobachtet man meistens diese Erscheinungen, wenn das Mittel in grofsen Dosen längere Zeit hindurch fortgebraucht wird. Auch soll bei sehr lange fortgesetzter Anwendung die ganze Ernährung des Körpers leiden, die Muskelkraft sich vermindern, und die Haut eine eigenthümliche Farbe annehmen. Sehr grofse Dosen bewirken eine stärkere Verdauungsstörung und erregen auch wohl Erbrechen.

Wendet man den Schwefel auf die äufsere Haut an, so bekommt diese nach einiger Zeit einen eigenthümlichen Geruch. Auch wird sie zuweilen roth und etwas empfindlicher.

Das bisher Angegebene berechtigt zu folgenden Schlüssen: Der Schwefel wird im Darme zum Theil in Schwefelwasserstoff umgewandelt, wie der Geruch der abgehenden Blähungen darthut. Auch ist diese Thatsache durch einen Versuch von *Wöhler* festgestellt worden. Bei einem Hunde nämlich, der Schwefel bekommen hatte, entwickelte der nach dem Eingeben gelassene Urin beim Zusatze von Salzsäure Schwefelwasserstoff. Die Wirkungen des Schwefels sind deshalb zum Theil wohl von der gebildeten Hydrothionsäure abhängig, rühren aber nicht von dieser allein her, da ihre Wirkungen in manchen Punkten von denen des Schwefels abweichen. So z. B. erzeugt der Schwefelwasserstoff niemals Aufregung des Gefäfssystems und Erhitzung. Da der Schwefel in unverändertem Zustande nicht auf die Säfte und Gewebe des Organismus einwirken kann, so müssen aufser dem Schwefelwasserstoff noch andere Verbindungen entstehen. Welcher Art diese sind, hat man bis jetzt noch nicht ermittelt. Nach den oben näher erörterten Wirkungen, kann man den Schwefel ein gelindes Erregungsmittel für gewisse Absonderungsorgane und für das Gefäfssystem nennen.

Man hat von demselben bei folgenden Krankheitszuständen Gebrauch gemacht:

Bei chronischem Rheumatismus und bei der Gicht. Da man nicht wahrnimmt, dafs der Schwefel die Hautausdünstung vermehrt, so vermuthet *Mitscherlich*, dafs er bei

den genannten Krankheiten hauptsächlich durch den sich bildenden Schwefelwasserstoff nütze.

Bei chronischen Catarrhen der Luftwege, bei beginnender, nicht mit Aufregung des Gefäfssystemes verbundener Lungenschwindsucht, beim Keuchhusten, im zweiten Stadium, hat man den Schwefel in kleinen Dosen gegeben und gefunden, dafs der in den Luftwegen abgesonderte Schleim danach dünner wird und leichter sich löst.

Bei chronischen Exanthemen, wie Scabies, Eccema chronicum, Prurigo u. s. w. läfst man den Schwefel innerlich brauchen, wenn man fürchten mufs, dafs eine schnelle Unterdrückung des Ausschlages durch äufsere Mittel nachtheilige Folgen haben kann.

Bei Vergiftungen durch Quecksilber und andere Metalle. Bei acuten Vergiftungen kann der Schwefel nichts nützen, da er zu langsam in Schwefelwasserstoff umgewandelt wird, und da die gebildeten Schwefelmetalle nicht unschädlich sind. Bei chronischen Metallvergiftungen soll er, nach der Behauptung vieler Autoren, sehr gute Dienste leisten. Auf welche Weise diese heilsame Wirkung, welche von Manchen übrigens ganz geläugnet wird, zu Stande kömmt, läfst sich nicht genügend erklären. Auch zur Verminderung des Mercurialspeichelflusses hat man ihn zuweilen mit Nutzen gegeben; doch scheint er hier in der Regel nicht mehr zu leisten, als andere abführende Mittel, weshalb man vermuthen kann, dafs er nur durch Vermehrung der Darmsecretionen antagonistisch die Absonderung in den Speicheldrüsen vermindert.

Bei Haemorrhoiden wird der Schwefel sehr häufig angewendet, und man hat seine günstige Wirkung bei dieser Krankheit auf verschiedene Weise zu deuten gesucht. Viele Schriftsteller nehmen an, dafs er reizend auf die Venen des Mastdarms und der ganzen Beckenhöhle wirke; diese Reizung soll eine stärkere Zusammenziehung der erweiterten Venen und ein rascheres Fliefsen des Blutes durch dieselben zur Folge haben, und auf diese Weise die Verminderung oder Beseitigung der Krankheit bewirken. Andere sind zwar gleichfalls der Meinung, dafs der Schwefel eine Reizung der Gefäfse der Beckenhöhle zu Wege bringe, glauben indefs, dafs als Folge dieser Reizung eine vermehrte Blutanhäufung in

diesen Gefäfsen entstehe. Hierdurch soll dann entweder bei dem Vorhandensein der Molimina haemorrhoidalia das Zustandekommen einer Hämorrhoidalblutung befördert werden, oder es sollen Beschwerden, welche bei Leuten mit Anlage zu Hämorrhoiden durch Anhäufung von Blut im Kopfe, der Brust u. s. w. entstehen, durch die stärkere Anfüllung der Beckengefäfse sich vermindern. Nach einer dritten kürzlich von *Mitscherlich* ausgesprochenen Ansicht (l. c. S. 374.) findet eine solche Wirkung des Schwefels auf die Unterleibsgefäfse gar nicht Statt, sondern derselbe nützt bei Hämorrhoiden nur dadurch, dafs er regelmäfsige und reichliche Stuhlausleerungen bewirkt, und zugleich die erforderlichen Ausscheidungen aus der Leber und aus den Gefäfsen des Darmkanals, so wie die Abstofsung des Epitheliums befördert. Auch hängt, nach *Mitscherlich's* Meinung, die gute Wirkung des Schwefels zum Theil von dem gebildeten Schwefelwasserstoffe ab, der die erhöhte Reizempfänglichkeit im Mastdarme vermindert.

Bei Unregelmäfsigkeiten des Monatsflusses. Manche erklären den Nutzen des Schwefels auch hier durch die vorhin besprochene specifische Wirkung auf die Gefäfse der Beckenhöhle, *Mitscherlich* (l. c.) dagegen glaubt, dafs derselbe nur insofern nütze, als die Art, wie er Abführen bewirkt, in vielen Fällen heilsam sei.

Bei den sogenannten Stockungen im Pfortadersysteme. *Mitscherlich* bringt auch hier nur die regelmässigen Darmausleerungen und die Vermehrung der Ausscheidungen aus der Leber und den Gefäfsen des Darmkanals in Anschlag, während Andere eine directe Wirkung auf die erweiterten Gefäfse annehmen, und noch Andere den guten Einflufs dem durch den Schwefel begünstigten Zustandekommen von Haemorrhoidalblutungen zuschreiben.

Bei habitueller Obstruction in verschiedenen Krankheiten. Im Allgemeinen gilt hier die Regel, dafs man den Schwefel seiner, wenn auch nur mäfsig, reizenden Eigenschaften wegen dann nicht geben darf, wenn der Darmkanal sich in einem entzündeten Zustande befindet, oder wenn eine stärkere Aufregung des Gefäfssystemes vorhanden ist.

Bei Helminthiasis. Man hat ihn hier in grofsen Do-

sen, selbst zu einer halben Unze (*Garnet*), doch meistens in Verbindung mit andern Mitteln gereicht.

Man giebt, wenn man nicht die abführende Wirkung bezweckt, Sulphur depuratum zu 4—6 Gr., und Sulphur praecipitatum zu 3—5 Gr. 3 bis 4 Mal täglich; um mehr abführend zu wirken, läfst man die Schwefelblumen zu ½ Scrup. bis 1 Dr. und die Schwefelmilch zu ½ bis 2 Scrup. 2 bis 3 Mal täglich nehmen.

Die stärkere Wirkung der Schwefelmilch schreiben Einige einem geringen Gehalte an Schwefelwasserstoff, Andere dem Umstande zu, dafs das Präparat ein viel feineres Pulver bildet, als die Schwefelblumen. Man verordnet beide Präparate in der Regel als Pulver, selten in Latwergen oder Bissen, und verbindet sie, um die erregende Wirkung zu vermindern, mit Kali bitartaricum, oder, wenn man stärkeres Abführen beabsichtigt, mit Rheum, Fol. Sennae, oder mit Kali- oder Natronsalzen. Eine Composition, welche den Schwefel in Verbindung mit Fol. Sennae enthält, ist das Pulvis Glycyrrhizae compositus Pharm. bor. — Die Balsama Sulphuris werden jetzt fast gar nicht mehr gebraucht.

Aeufserlich benutzt man den Schwefel zu Einreibungen und zu Räucherungen.

Von den Einreibungen macht man hauptsächlich zur Heilung der Krätze Gebrauch. Die wahre, durch die Uebertragung der Krätzmilben entstandene Krätze läfst sich sehr schnell mittelst der äufserlichen Anwendung des Schwefels, durch welchen wahrscheinlich die Milben getödtet werden, beseitigen. Sind nur die kleinen durch das Eindringen der Milben erzeugten Bläschen vorhanden, und hat das Uebel nicht schon sehr lange gewährt, so bringt die schnelle Unterdrückung des Ausschlages keinen Nachtheil. Sind aber, wie dies häufig der Fall ist, aufser den Krätzbläschen gleichzeitig noch andere, mit stärkerer Absonderung verbundene Ausschläge, wie z. B. Eccema, vorhanden, oder haben sich Geschwüre gebildet, so entsteht, wenn die krankhafte Secretion der Haut plötzlich aufgehoben wird, wohl Erkrankung anderer Organe. In solchen Fällen gebraucht man deshalb Anfangs nur innerliche Mittel, oder wendet diese wenigstens zugleich mit den äufserlichen an. Zu der Annahme, dafs die äufserliche Behandlung oft schädlich sei, mag auch der Umstand

Veranlassung gegeben haben, dafs häufig aus innern Ursachen entstandene Ausschläge, namentlich Eccema und Prurigo, mit der wahren Krätze verwechselt worden sind. Der Schwefel wird gegen die genannte Krankheit in Form von Salben verordnet, zu deren Zusammensetzung und Anwendung verschiedene Vorschriften gegeben worden sind. Das Unguentum sulphuratum simplex P. Bor. aus Sulphuris dep. pt. 1., Adipis suilli pts. 2. wirkt nur schwach. Kräftiger sind die mit Seife versetzten Schwefelsalben, besonders wenn sie schwarze Seife enthalten. Das Unguentum sulphuratum compositum Ph. Bor. wirkt durch das darin enthaltene schwefelsaure Zinkoxyd zugleich austrocknend, und vermindert die Absonderung vorhandener Krätzgeschwüre sehr schnell. Die von *Pringle* empfohlene Salbe besteht aus Flor. Sulphuris Unc. 2; Ammonium muriat. Dr. 2; Axung. porcis. q. s. ut fiat unguentum; Essent. Cinnamom. gutt. 30. Sehr kräftig ist das Unguentum sulphuratum Ph. Londin. aus Flor. Sulphuris, Sapon. mollis ana libr. 1; Axung. porc. libr. 3; Rad. Hellebor. alb. Unc. 4; Nitr. depurat. Dr. 2.

Manche rathen die Salben nur in die Gelenke einreiben zu lassen, Andere die einzelnen von der Krätze befallenen Theile abwechselnd damit zu bestreichen, z. B. am ersten Tage einen Arm, am folgenden einen Fufs u. s. w.; die Meisten indefs lassen die Salbe, täglich ein oder zwei Mal, auf alle die Stellen anwenden, wo Ausschlag vorhanden ist. Das letzte Verfahren beseitigt den Ausschlag natürlich am schnellsten.

Weniger richtet man durch die äufserliche Anwendung des Schwefels bei andern chronischen Exanthemen aus. Auch bei atonischen Geschwüren, Frostbeulen, Verhärtungen u. s. w. hat man die Schwefelsalben gebraucht.

Aeufserlich benutzt man den Schwefel aufserdem noch zu Räucherungen. Diese werden in eigenen Räucherungskasten vorgenommen, in welchen der Kranke, bis an den Kopf eingeschlossen, sitzt. In den Kasten leitet man die Dämpfe von brennendem Schwefel für sich oder mit Wasserdämpfen. Der Schwefel, von welchem man etwa $\frac{1}{2}$ Unze für ein Bad verwendet, wird dabei zum gröfsten Theil in schweflige Säure umgewandelt. Diese und die hohe Temperatur sind also das bei diesen Bädern hauptsächlich Wirksame. Während des Bades entsteht Röthung und mäfsiges

Brennen der Haut, so wie eine mehr oder weniger starke Aufregung des Gefäfssystemes. Diese Räucherungen passen deshalb auch nicht für plethorische Personen, oder solche, die an Blutandrang nach dem Kopfe, der Brust u. s. w. leiden, oder die Anlage zu Haemorrhagieen oder zum Schlagflusse haben.

Man hat diese Dampfbäder gegen chronische Hautausschläge, besonders gegen Krätze angewendet. Da zur Beseitigung der letztern Krankheit indefs in der Regel eine grössere Anzahl von Bädern erforderlich ist, so giebt man jetzt der Anwendung der Salben den Vorzug, durch welche das Uebel schneller und auf bequemere Art sich beseitigen läfst.

Ferner sind dieselben bei chronischem Rheumatismus, bei Neuralgieen, bei der Mercurialkrankheit, bei Wassersuchten, in Folge von Wechselfiebern u. s. w. in Gebrauch gezogen worden.

Die Wirkungen der übrigen Präparate des Schwefels sind in den oben angeführten Artikeln abgehandelt; hier ist nur noch der Chlorschwefel zu erwähnen. Ueber die Wirkungen des Schwefelsubchlorürs weifs man bis jetzt sehr wenig. Es wird in Verbindung mit Schwefeläther von ***Dercsenyi*** (***Hecker's*** Arzneimittellehre 1838. Th. 2. S. 206.) als ein Schwefelmittel empfohlen, welches seiner Annehmlichkeit wegen andern Präparaten vorzuziehen sei. Den Chlorschwefeläther gab der genannte Arzt innerlich zu zehn Tropfen.

Aeufserlich ist der Chlorschwefel in Verbindung mit Fett von ***Biett***, ***Rayer***, ***Fuchs*** u. A. gegen verschiedene chronische Hautausschläge, wie Psoriasis, Lichen, Porrigo u. s. w. benutzt worden.

Die Wirkungen des Schwefelwasserstoffes siehe unter dem Artikel Schwefelwasserstoff.

G. S — n.

SCHWEFELAETHER. S. Aether.

SCHWEFELALKOHOL. S. Schwefelkohlenstoff.

Das SCHWEFELBERGER BAD liegt im schweizerischen Canton Bern in wilder Abgeschiedenheit, unweit der Bäder Gurnigel, Blumenstein, Weifsenburg und Schwarzsee, 4170 F. über d. M., und ist nur für Landleute eingerichtet. Das zu den Schwefelquellen gehörende Mineralwasser entspringt auf einer sumpfigen Alpenwiese und wird eine Achtel-

stunde weit ins Bad geleitet: es verbreitet einen starken Geruch nach Schwefelwasserstoffgas, ist am Ursprung klar, wird aber, der Luft ausgesetzt, milchig weifs, hat das specif. Gewicht von 1,0045, und enthält nach *Studer's* im Jahre 1821 entfernt von der Quelle angestellter Analyse in 16 Unzen:

Schwefelsaure Kalkerde	9,666 Gr.
Kohlensaure Kalkerde	1,333 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,166 —
Chlorcalcium u. Chlortalcium	0,166 —
Schwefelsaure Talkerde	1,000 —
Schwefelsaures Natron	1,066 —
Extractivstoff	0,266 —
	13,663 Gr.
Kohlensaures Gas	1,666 Kub. Z.
Schwefelwasserstoffgas	unbestimmt.

Literat. *G. Rüsch*, Anleitung zu dem richtigen Gebrauch der Bade- u. Trinkkuren u. s. w. Th. II. Ebnat 1826. S. 117. Th. III. Bern u. Chur 1832. S. 124. — Beschreibung aller berühmten Bäder der Schweiz. Aarau 1830. S. 362. — *E. Osann*, Darstellung der bekannten Heilq. Th. III. Berlin 1843. S. 176.

Z — l.

SCHWEFELBLUMEN. S. Schwefel.

SCHWEFELKOHLENSTOFF, (Schwefelalkohol, Carbonium sulfuratum, Sulfidum Carbonii, Alkohol Sulfuris, flüssiger Kohlenschwefel).

Diese durch *Lampadius* 1796 entdeckte Flüssigkeit besteht in 100 Thl. aus 15,97 Kohlenstoff und 84,03 Schwefel $= C\,S_2$. Sie ist farblos, übelriechend, scharf aromatisch schmeckend, sie bricht das Licht sehr stark, und zeigt ein spec. Gew. von 1,272. Der Schwefelalcohol ist überaus flüchtig, man bewahrt ihn deshalb unter Wasser auf, welches ihn nicht auflöst; er siedet bei $+ 42°$, und ist höchst brennbar unter Bildung von Kohlensäure und schwefliger Säure. Zum Erstarren hat man ihn noch nicht gebracht. In Alcohol löst er sich auf, desgleichen in Aether und Oelen, ist selbst ein gutes Lösungsmittel für Schwefel, Phosphor, Jod, Kampher, und viele Harze. Er verhält sich gegen Schwefelalkalimetalle wie eine Säure (Sulfosäure), und vereinigt sich mit dieser zu Schwefelsalzen (Sulfo-carbonates). Diese Flüssigkeit wird erhalten, wenn man Schwefeldämpfe durch Röhren leitet, in welchen sich glühende Kohlen befinden. Im Grofsen bereitet

man ihn häufig dadurch, dafs man ein sehr fein gepulvertes und inniges Gemenge von 1 Thl. gut ausgebrannter Kohle und 4 Thl. Schwefelkies bei starkem Feuer aus einer thönernen Retorte destillirt. Der Schwefelkohlenstoff sammelt sich unter dem Wasser der zu seiner Aufnahme bestimmten Flasche als ein ölähnliches Liquidum an; er ist in diesem Zustande gelb oder grünlich gelb, dickflüssig und trübe, und mufs durch Destillation von dem in ihm aufgelösten Schwefel befreit werden.

Bei seiner Anwendung hat man die Annäherung eines brennenden Körpers streng zu vermeiden.

v. Schl — l.

Wirkung und Anwendungsweise des Schwefelkohlenstoffes. — Ueber die Wirkungen des Schwefelkohlenstoffes sind wir bis jetzt noch nicht hinreichend genau unterrichtet. Nach *Mansfeld* (*Hecker's* Arzneimittellehre, 1838. Thl. 2. S. 204.) stört das Mittel, wenn es zu 3 Tropfen täglich zwei Mal gegeben wird, leicht die Verdauung, und bewirkt Aufstofsen, wobei nach Schwefelwasserstoff riechende Gasarten ausgetrieben werden. Dies Aufstofsen soll oft bis zum achten Tage nach dem Gebrauche des Mittels fortdauern. Aufserdem soll dasselbe den Kreislauf beschleunigen, die Temperatur des Körpers erhöhen, reichlichen Schweifs bewirken, und die Harnabsonderung, so wie die Menses befördern. Hiernach scheint der Schwefelalkohol zu den excitirenden Mitteln zu gehören.

In einem Versuche, welchen *Tiedemann* (Zeitschr. für Physiologie Bd. V. S. 221.) bei einem grofsen Hunde mit 2 Dr. Schwefelkohlenstoff anstellte, die in die Schenkelvene injicirt wurden, traten folgende Erscheinungen ein: Die ausgeathmete Luft roch nach Schwefelalkohol, das Athmen wurde beschleunigt und sehr bald unregelmäfsig und aussetzend; das Thier streckte darauf die Gliedmafsen heftig aus einander und starb plötzlich. Die Lungen waren mit schwarzen Flecken besetzt und sahen wie hepatisirt aus; das Blut gerann nicht, sondern bildete eine gleichförmige, körnige Masse.

Man hat den Schwefelalkohol bei folgenden Krankheitszuständen angewendet:

Bei Gicht und Rheumatismus, wenn kein Fieber vorhanden war. Nach den in Berlin angestellten Versuchen,

bei welchen das Mittel von 2 bis zu 12 Tropfen 2 Mal täglich gegeben wurde, leistete dasselbe jedoch bei den genannten Krankheiten nichts.

Aufserdem ist es zur Beförderung der Menstruation, bei Wehenschwäche und als Belebungsmittel bei Ohnmachten und Scheintod angewendet worden.

Man giebt den Schwefelkohlenstoff innerlich zu 3 bis 6 Tropfen in Haferschleim oder einem aromatischen Thee, für sich oder in Verbindung mit Alkohol oder Aether, und steigt allmälig mit der Gabe. Bei der durch Kohlendampf erzeugten Asphyxie flöfste ***Krimer*** alle 8—10 Minuten 20 Tropfen Schwefelkohlenstoff ein (***Hecker's*** Arzneimittellehre. 1838. Thl. 2. S. 205.).

Ferner ist das Mittel äufserlich zu Einreibungen bei Gicht, Rheumatismus, Wehenschwäche und zu geringem Menstrualflusse empfohlen worden. In den beiden zuletzt genannten Krankheitszuständen liefs man es auf den Unterleib einreiben. Auch ist es als Riechmittel bei Ohnmachten angewendet worden. Zu den Einreibungen hat man Salben aus 1 bis 2 Dr. Schwefelalkohol und einer halben bis ganzen Unze Mandel- oder Mohnöl, so wie auch die Auflösung in Weingeist, letztere zuweilen in Verbindung mit Campher, benutzt.

G. S — n.

SCHWEFELLEBER, Hepar sulfuris, nennt man die Verbindung des Schwefels mit den Alkali- und Erdmetallen. Daher giebt es Kali-, Natron-, Baryt-, Strontian-, Kalk-Schwefelleber; man versteht indessen gewöhnlich unter Schwefelleber die Kali-Schwefelleber, und die andern werden immer genauer bezeichnet.

Die Kali-Schwefelleber (Kali sulfuratum, Hepar sulfuris alkalinum, Geschwefeltes Kali.) Man bereitet in den pharmaceutischen Laboratorien dieses Präparat durch Zusammenschmelzen eines Gemenges von Schwefel und der doppelten Menge kohlensauren Kalis in irdenen Gefäfsen, und unterscheidet beim medicinischen Gebrauch:

1) Kali sulfuratum pro usu interno. Die Materialien sind rein genommen. Es ist ein gröbliches Pulver von gelblicher Farbe, riecht nach Schwefelwasserstoff, schmeckt eben so und gleichzeitig laugenhaft, wird an der Luft feucht, absorbirt dabei Sauerstoff, wird weifs, und erleidet eine Um-

wandlung in unterschwefligsaures Kali. Es löst sich leicht in Wasser und nur theilweise in Weingeist. Säuren entwickeln daraus Schwefelwasserstoff, während gleichzeitig Schwefel abgeschieden wird.

2) Kali sulfuratum pro balneo. Man nimmt zur Bereitung gewöhnliche Pottasche und Stangenschwefel, und erhält so ein Präparat, welches von dem vorigen nur durch Verunreinigungen verschieden ist, im Uebrigen aber mit demselben übereinstimmt.

Bei der Verordnung sind alle Säuren, sauer reagirende Substanzen und Verbindungen der eigentlichen Metalle zu vermeiden.

Kalkschwefelleber siehe Kalk.

Ammoniak- oder flüchtige Schwefelleber siehe Ammonium.

v. Schl — l.

Wirkung und Anwendungsweise des Schwefelkaliums. — Versuche bei Thieren haben über die Wirkung des Schwefelkaliums Folgendes gelehrt:

Durch mäſsige innerlich angewendete Gaben dieses Mittels (z. B. 2 Dr. bis ½ Unze bei Pferden und Rindern, und 4 Gr. bei Hunden) wurden in *Hertwigs* Versuchen (Arzneimittellehre für Thierärzte, 2te Ausg. S. 752.) bei gesunden Thieren folgende Veränderungen hervorgebracht: die Schleimhaut im Maule und in der Nase wurde etwas blasser, der daselbst abgesonderte Schleim weniger zähe, der Puls weicher und etwas langsamer, der Urin reichlicher und oft auch etwas dunkler. Das Blut wurde ebenfalls dunkler und um ¾, ja selbst ⅘ ärmer an Faserstoff. Die ausgeathmete Luft roch gewöhnlich während einer kurzen Zeit nach Schwefelwasserstoff. — Hunde zeigten Ekel und selbst etwas Erbrechen, aber der Appetit und die Verdauung wurden nicht gestört. Der Koth erschien mehr trocken, dunkel und mit einer zähen Schleimkruste umhüllt.

Groſse Gaben veranlassen bei Thieren viel heftigere Zufälle und häufig den Tod.

Eine Auflösung von 6½ Drachmen Schwefelleber, die *Orfila* im Magen eines Hundes durch Unterbindung der Speiseröhre zurückhielt, bewirkte nach 2 Minuten Erstickungszufälle und keuchenden Husten, Steifwerden der Glieder, Convulsionen, und

und nach 7 Minuten den Tod. In den Fällen, in welchen der Tod sehr schnell eintritt, findet man den Magen mit einer Schwefelschicht ausgekleidet, und die Magenhäute inwendig rothbraun und mehr nach aufsen hin grünlich. Der Inhalt des Magens riecht stark nach Schwefelwasserstoff. Das Blut in den Lungen ist dunkel, mifsfarbig, und sehr flüssig (*Orfila*, méd. lég. Tom. III. pag. 80.). Nach einer bis zwei Drachmen Schwefelleber erfolgt bei Hunden der Tod oft erst nach 24 bis 36 Stunden unter den Symptomen von heftiger Irritation des Magens und der Gedärme. Auch findet man in diesen Fällen ähnliche Veränderungen vor, wie sie die Alkalien und deren Salze erzeugen, nämlich starke Röthung des Magens mit Ecchymosen und grofsen runden Geschwüren (*Orfila* l. c.).

Orfila schliefst aus seinen Versuchen, dafs bei dem Vorhandensein von vieler freien Säure im Magen aus dem Schwefelkalium sich Schwefelwasserstoff in gröfserer Menge entwickele, und dafs der Tod schnell durch die Einwirkung dieses Gases herbeigeführt werde. Auch zeigten die Gewebe und Säfte in solchen Fällen dieselben Veränderungen, wie sie der Schwefelwasserstoff hervorbringt (vergl. dies. Art.). Wenn hingegen nicht viel freie Säure im Magen zugegen wäre, so bildete sich auch nur wenig Schwefelwasserstoff, und man könnte in diesen Fällen die schädlichen Wirkungen der Schwefelleber nicht jenem Gase zuschreiben, sondern müfste annehmen, dafs der Tod durch ähnliche Veränderungen der Gewebe und Säfte, wie sie die irritirenden Gifte erzeugen, herbeigeführt würde. Wird bei Thieren eine schwache Auflösung des Schwefelkaliums auf die äufsere Haut gebracht, so entsteht eine mäfsige Reizung derselben, eine concentrirte Auflösung erzeugt Entzündung der Haut (*Hertwig* l. c.).

Die Wirkungen, welche die Schwefelleber auf den menschlichen Körper äufsert, stimmen im Allgemeinen mit den bei Thieren beobachteten überein.

Giebt man das Mittel zu 4 bis 10 Gr. 3 bis 4 Mal täglich, so erfolgen, in der Regel ohne sonstige Verdauungsstörungen, einige breiige Stuhlausleerungen. Der Pulsschlag soll an Härte und Frequenz abnehmen. Die Hautabsonderung wird nicht auf bemerkbare Weise vermehrt; doch scheint dessen ungeachtet das Schwefelkalium, wegen seines günstigen

Einflusses bei verschiedenen Hautkrankheiten, nicht ohne Wirkung auf die Haut zu sein. Eine Vermehrung der Harnabsonderung ist nicht beobachtet worden. Eine Wirkung des Mittels auf die Lungenschleimhaut giebt sich besonders bei Personen, welche an Schleimflüssen der Luftröhre oder Bronchien leiden, durch Dünnerwerden des Schleimes und leichtere Lösung desselben beim Husten zu erkennen. Eine deutliche Wirkung auf das Nervensystem wird nach den angegebenen mäſsigen Gaben gewöhnlich nicht wahrgenommen, doch hat man zuweilen bemerkt, daſs schmerzhafte und krampfhafte Affectionen sich danach verminderten.

Wurde das Mittel in gröſseren Dosen, von 10 Gr. bis zu $\frac{1}{2}$ Dr., innerlich gereicht, so traten in manchen Fällen auch nur die eben erwähnten Erscheinungen ein; in anderen dagegen beobachtete man heftigere Verdauungsstörungen, wie Aufstoſsen, mit dem Geruche nach Schwefelwasserstoff, Aufblähen des Unterleibes, Kolikschmerzen, Uebelkeit und Erbrechen. Mitunter soll nach diesen Gaben sich sogar Entzündung des Magens und Darmkanales ausgebildet haben.

In zwei Fällen, wo mehrere Drachmen der Schwefelleber auf ein Mal verschluckt wurden, der Tod indeſs nicht erfolgte, entstanden brennende Schmerzen im Schlunde und Magen, Erbrechen, durch welches nach Schwefelwasserstoffgas riechende und nachher blutige Massen ausgeleert wurden, Durchfall, bedeutendes Sinken des Pulses, welches in dem einen Falle mit Schläfrigkeit verbunden war, und später Zeichen von Magen- und Darmentzündung. In zwei andern Fällen trat nach einer solchen Dosis der Tod innerhalb weniger als 15 Minuten ein. Demselben gingen schwaches Erbrechen, tödtliche Mattigkeit und Convulsionen voraus. In den Leichen dieser beiden Personen fand man den Magen inwendig roth. und mit einer Schwefelkruste ausgekleidet, den Zwölffingerdarm ebenfalls roth und die Lungen weich, von schwarzem, flüssigem Blute aufgetrieben und nicht mehr knisternd; die Muskelreizbarkeit war unmittelbar nach dem Tode vollkommen verschwunden (*R. Christison*, Abhandl. über die Gifte, Weimar 1831. S. 236.).

Nach allem bisher Angegebenen ist man wohl berechtigt, das Schwefelkalium zu den narkotisch-scharfen Mitteln zu rechnen.

Man hat die Schwefelleber innerlich gegen folgende Krankheitszustände angewendet:

Gegen Gicht und chronischen Rheumatismus. Ob das Mittel hier durch directe Wirkung auf die Haut nützt, ist zweifelhaft. Man könnte vermuthungsweise den günstigen Einfluſs eben so wohl von der, durch Verminderung der Nervenreizbarkeit bewirkten Linderung der Schmerzen, oder, besonders bei der Gicht, von Veränderung der Blutmischung ableiten.

Gegen Krätze und andere chronische Hautausschläge. Man hat das Schwefelkalium, eben so wie den reinen Schwefel, bei der Scabies besonders in den Fällen innerlich angewendet, wo man von dem Gebrauche äuſserer Mittel eine Unterdrückung des Ausschlages und deren Folgen fürchtete. Auch gegen andere chronische Ausschläge, wie Prurigo, Psoriasis, u. s. w. hat man das Kali sulphuratum gereicht.

Gegen acute und chronische Entzündungen. Die Schwefelleber wird hier von mehreren Aerzten als sehr wirksam gerühmt, und soll besonders beim Croup gute Dienste leisten. Andere indeſs haben durch das Schwefelkalium gegen diese Krankheit nichts ausrichten können, und noch andere behaupten, daſs es bei derselben nur dadurch zuweilen nütze, daſs es, in stärkeren Gaben angewendet, gewöhnlich Erbrechen erregt. Auſserdem wird die Schwefelleber gegen chronische Darmentzündungen, Kindbettfieber, Ruhr u. s. w. empfohlen.

Da das Schwefelkalium die Menge des Faserstoffes im Blute vermindern und die Herzschläge seltner und schwächer machen soll, so dürfte man aus theoretischen Gründen vermuthen, daſs dasselbe bei Entzündungen von Nutzen sein könne, ob dieſs indeſs wirklich, und in dem Maaſse, wie von einigen Autoren behauptet wird, der Fall ist, läſst sich nach den bis jetzt vorliegenden Erfahrungen nicht bestimmen.

Gegen chronische Katarrhe der Luftwege und verschiedene nach Entzündungen zurückbleibende krankhafte Veränderungen der Luftröhrenschleimhaut hat man oft mit gutem Erfolge von dem Schwefelkalium Gebrauch gemacht.

Auch gegen Keuchhusten ist es empfohlen worden,

doch scheint es hier eben so wenig zu leisten, wie die meisten andern dagegen gerühmten Mittel. Dasselbe kann man wohl von *Garnet's* Empfehlung der Schwefelleber gegen Lungenschwindsucht behaupten.

In manchen krampfhaften Leiden will man ferner von der Schwefelleber Nutzen gesehn haben. *Senff* empfiehlt ie gegen Magenkrampf und Asthma, *Baudelocque* gegen Veitstanz; Andere gegen die von unregelmäfsiger oder unterdrückter Menstruation herrührenden Krampfleiden.

Bei acuten und chronischen Vergiftungen durch Quecksilber, Blei, Kupfer u. s. w. ist das Schwefelkalium als Gegenmittel gebraucht worden. In Fällen von acuter Vergiftung ist es indefs nicht zu benutzen, da die Schwefelleber in gröfseren Dosen als Gift wirkt, und da aufserdem die Schwefelverbindungen der meisten Metalle ebenfalls schädlich sind. Ob das Mittel bei chronischen Metallvergiftungen wirklich so viel leistet, als von Vielen angenommen wird, müssen weitere Beobachtungen lehren. Zur Abkürzung des Mercurialspeichelflusses zieht man jetzt dem Schwefelkalium, welches früher häufig zu diesem Zwecke verordnet wurde, das Jod vor.

Endlich giebt man dasselbe noch bei Verhärtungen und Anschwellungen drüsiger Organe.

Innerlich verordnet man das Schwefelkalium bei chronischen Krankheiten zu 5 bis 10 Gr. 2 bis 4 Mal täglich und bei acuten zu 3 bis 7 Gr. alle 2 bis 3 Stunden, doch haben manche auch gröfsere Dosen angewendet, *Garnet* z. B. reichte das Mittel bei der Lungenschwindsucht 4 Mal täglich zu einer halben Drachme ohne Nachtheil. Mit Recht indefs empfehlen wohl die meisten Autoren bei der Anwendung des Schwefelkaliums vorsichtig zu sein, da die grofsen Dosen oft Erbrechen und Laxiren mit nicht immer gefahrloser Magenirritation bewirken. Am zweckmäfsigsten ist es, mit kleinen Gaben anzufangen, und, wenn keine Magenbeschwerden entstehen, allmälig so lange mit der Dosis zu steigen, bis täglich einige breiige Stuhlausleerungen erfolgen.

Ferner benutzt man das Schwefelkalium äufserlich zu Einreibungen, Waschungen und Bädern.

Zu den Einreibungen verwendet man Salben, die aus Schwefelleber und Fett oder Seife bereitet und hauptsächlich

gegen Krätze benutzt werden. Das von *Jadelot* empfohlene Unguentum saponatum hydrosulphuratum (Kali sulphurat. Unc. 6.; Saponis alicant. libr. 2.; Ol. Papaver. libr. 4.; Ol. aetherei cujusdam Dr. 1.) soll die Krätze binnen 4 bis 5 Tagen heilen. Es reizt die Haut gewöhnlich sehr stark.

Die Waschungen werden ebenfalls gegen Krätze, so wie andere chronische Hautausschläge (Psoriasis, Lichen, Impetigo u. s. w.) angewendet. Man nimmt 1 Dr. bis 1 Unz. Schwefelleber auf 8 Unz. Wasser. Auch hat man heifse Auflösungen der Schwefelleber als reizendes Waschmittel empfohlen, um unterdrückte chronische Exantheme wieder hervorzurufen.

Die aus einer Auflösung des Schwefelkaliums bereiteten Bäder, welche vorzüglich zum Ersatz der natürlichen Schwefelbäder dienen, benutzt man gegen chronischen Rheumatismus, gegen Gicht und deren Folgekrankheiten, wie Contracturen, Lähmungen, Gichtknoten, Knochenauftreibungen u. s. w.; gegen chronische Exantheme, wie Scabies, Eczema, Psoriasis u. s. w., gegen Scrofeln, besonders wenn sie sich durch Hautleiden äufsern; gegen die Folgen von Metallvergiftungen u. s. w.

Man gebraucht zu den Bädern gewöhnlich das weniger reine Schwefelkalium (Kali sulphuratum pro balneo Ph. Bor.) und verwendet zu einem Bade 1 bis 4 Unzen. Beabsichtigt man eine stärkere Entwickelung von Schwefelwasserstoff, so läfst man halb so viel Acid. sulphuricum dilutum zusetzen, als man Kali sulphuratum genommen hat. Will man das Bad zugleich kohlensäurehaltig machen, so setzt man aufser der Schwefelsäure etwas Kreide hinzu. G. S — n.

SCHWEFELLEBERLUFT. S. Schwefelwasserstoff.

SCHWEFELMETALLE nennt man die Verbindungen des Schwefels mit den Metallen. Ein und dasselbe Metall kann mehrere Verbindungen mit Schwefel bilden, und dann spricht man von den verschiedenen Schwefelungsstufen.

Diese Verbindungen kommen schon fertig gebildet in der Natur vor; einige derselben zeigen Metallglanz, sind undurchsichtig, wie z. B. Schwefeleisen, und diese werden von den Mineralogen Kiese genannt (Schwefelkies); andere sind ohne Metallglanz, durchscheinend, und führen den Namen Blenden z. B. Zinkblende für Schwefelzink.

Die Bereitung der Schwefelmetalle geschieht in verschie-

dener Weise. Die meisten Metalle lassen sich unmittelbar durch Zusammenschmelzen mit Schwefel vereinigen, und der Procefs erfolgt häufig unter Feuerscheinung. Sie werden aber auch dadurch gebildet, dafs man auf die Oxyde der Metalle Schwefelwasserstoff einwirken läfst, oder dieses Gas in die Auflösungen derselben in Säuren leitet (s. Schwefelwasserstoff.). Auch wenn die Oxyde in dem Gase geglüht, oder wenn dieselben mit Schwefel zusammengeschmolzen werden, bilden sich Schwefelmetalle; endlich kann auch durch Kohle ein schwefelsaures Salz zu Schwefelmetall reducirt werden z. B. schwefelsaure Kalkerde zu Schwefelcalcium.

Die meisten Schwefelmetalle sind krystallisirbar. Ihr specif. Gewicht ist immer geringer, als das des Metalls, wenn dieses nicht, wie beim Kalium und Natrium, geringer ist, als das des Schwefels, Meistens sind die Schwefelmetalle weniger flüchtig als das reine Metall; einige lassen sich leicht verdampfen wie Schwefelquecksilber und Schwefelarsenik. Von den Schwefelmetallen, welche sich durch Hitze nicht verflüchtigen lassen, scheint nur das Schwefelgold durch höhere Temperatur in verdampfenden Schwefel und zurückbleibendes Metall zersetzt zu werden; die übrigen werden entweder gar nicht zersetzt, oder es verflüchtigt sich nur so viel Schwefel, dafs ein Schwefelmetall zurückbleibt, welches der stärksten Salzbasis dieses Metalles entspricht. Alle werden in höherer Temperatur an der Luft zersetzt, wobei theils schwefligsaures Gas und Metall, oder Metalloxyd, theils schwefelsaures Metalloxyd sich bildet.

Die wenigsten Schwefelmetalle sind im Wasser löslich; es lösen sich darin vorzüglich nur auf die Schwefelverbindungen der Alkalimetalle. Dagegen lösen sich mehrere Schwefelmetalle, namentlich die von electronegativen Metallen, wie Schwefelantimon, Schwefelarsenik, Schwefelgold u. e. a. in Auflösungen der Schwefelalkalimetalle, und lassen sich daraus durch stärkere Säuren wieder niederschlagen.

Die Reduction der Metalle aus den Schwefelmetallen ist in der Regel complicirter als dieser Procefs bei den Oxyden. Mehrere Schwefelmetalle werden durch Kohle unter Bildung von Schwefelkohlenstoff zersetzt, doch wird hierzu eine so hohe Temperatur erfordert, dafs man diese Methode nie anwendet. Mit Wasserstoff kann man nur wenig Schwefelmetalle redu-

ciren, wenn man das Gas über das glühende Schwefelmetall leitet. Aus einigen läfst sich das Metall auf die Weise erhalten, dafs man sie mit einem Metall erhitzt, das zu dem Schwefel eine gröfsere Verwandtschaft hat; so reducirt man Schwefelquecksilber, Schwefelantimon, Schwefelwismuth mit Eisen, wobei Schwefeleisen gebildet wird. Die gebräuchlichste Reduction besteht darin, dafs man das Schwefelmetall durch das sogenannte Rösten oder Abschwefeln zuerst in ein Metalloxyd verwandelt, und dieses letztere dann durch Glühen mit Kohle reducirt.

Der Schwefel verbindet sich, wie schon oben angedeutet wurde, mit den meisten Metallen in mehr als einem Verhältnifs; jedem Oxyd eines Metalls entspricht in der Regel eine Schwefelverbindung desselben Metalls, doch sind von sehr vielen Metallen z. B. Kalium, Eisen mehr Schwefelungsstufen als Oxydationsstufen bekannt. Die Schwefelstufe eines Metalls, welche dem correspondirenden basischen Oxyde entspricht, wird zum neutralen schwefelsauren Salze, wenn dasselbe oxydirt wird.

Die Verbindungen des Schwefels mit den electropositiven Metallen werden Schwefelbasen, mit den electronegativen Metallen Schwefelsäuren oder, um Verwechslungen zu vermeiden, Sulfide genannt. Die Verbindungen beider geben Schwefelsalze.

Manche Schwefelmetalle geben Verbindungen mit Oxyden desselben Metalls — Oxysulfureta, Oxysulfüre.

v. Schl — l.

SCHWEFELMILCH. S. Schwefel.

SCHWEFELSÄURE, Acidum sulfuricum s. Vitrioli. Die Schwefelsäure ist das höchste Oxyd des Schwefels; sie enthält in 100 Thl. 40,14 O. 59,86 S. $= SO_3$.

Die Säure findet sich frei nur sehr sparsam in einigen vulkanischen Wässern, aber in Verbindung mit Basen, als schwefelsaure Salze, kömmt sie reichlich vor.

Man isolirt die Schwefelsäure 1) durch Erhitzen von möglichst entwässertem, schwefelsaurem Eisen, dem calcinirten Eisenvitriol, in irdenen Destillationsgefäfsen; die so gewonnene Säure führt die Namen: Vitriolöl, rauchende, Nordhäuser oder Sächsische Schwefelsäure, Oleum Vitrioli, Acidum sulfuricum fumans. Sie raucht an

der Luft, besitzt ein spec. Gew. von 1,86 und enthält im Durchschnitt 10 pCt. Wasser. Unter 0° erkaltet, krystallisirt aus dieser Säure eine Verbindung in grofsen wasserhellen Krystallen heraus, welche in der Luft weifse Dämpfe verbreiten; diese Krystalle enthalten 9 Procent Wasser = $2 SO_3 + 1 Aq$.

2) Durch Oxydation des Schwefels auf Kosten des atmosphärischen Sauerstoffs unter Vermittelung des Stickoxydgases und des Wasserdampfes. Diese Bereitungsmethode wurde zuerst in England erfunden und im Grofsen ausgeführt, daher diese Säure die Namen: Englische Schwefelsäure, engl. Vitriolöl erhalten hat. Sie wird bereitet durch Verbrennen von Schwefel und Salpeter; die hierbei entstehenden Gase strömen in die sogenannten Bleikammern, welche stets mit Wasserdampf angefüllt sind. Durch das Verbrennen wird ein Theil des Schwefels auf Kosten des Salpeters in Schwefelsäure umgewandelt, welche mit dem Kali des Salpeters schwefelsaures Kali bildet; der andere gröfsere Theil des Schwefels verbrennt zu schwefliger Säure, und zugleich entwickelt sich als Folge der Zersetzung der Salpetersäure Stickstoffoxydgas, welches sogleich an der Luft zu salpetriger Säure oxydirt wird. Diese beiden Säuren wirken in der feuchten Luft der Bleikammer sogleich aufeinander, wodurch einmal wasserhaltige Schwefelsäure gebildet wird, während auf der andern Seite die salpetrige Säure wieder zu Stickoxydgas desoxydirt worden ist. Das Stickoxydgas oxydirt sich wieder auf Kosten der Luft zu salpetriger Säure, und diese tritt von Neuem in Wechselwirkung mit schwefligsaurem Gase. Die Schwefelsäure, welche sich auf dem geneigt gehenden Boden der Bleikummer ansammelt, wird abgelassen, wenn die Säure ein spec. Gew. von 1,15—1,2 erlangt hat; die Säure wird dann in Bleikesseln eingekocht, bis sie ungefähr ein spec. Gew. von 1,5 zeigt. Zur weitern Concentration ist eine höhere Temperatur erforderlich, als das Blei ertragen kann, weshalb die Säure zuletzt in Gefäfsen von Glas oder besser von Platin so lange gekocht wird, als noch Wasser entweicht. Die fertige Säure ist eine farblose, ölartige, nicht rauchende Flüssigkeit von 1,84 spec. Gewicht, enthält 18½ pCt. Wasser = $SO_3 + 1 Aq.$, welches derselben durch Kochen nicht entzogen werden kann, da sie dann bei

326° C. als ein Ganzes überdestillirt. Die englische Schwefelsäure erstarrt bei —34° C., eine Säure von 1,74 spec. Gewicht mit 36 Procent Wasser $= SO_3 + 2$ Aq. erstarrt aber schon bei +4° C. in grofsen durchsichtigen Krystallen. Werden 100 Theile der concentrirten Säure mit 37 Theilen Wassers vermischt, so entsteht eine Säure von 1,632 spec. Gewicht, welche durch $SO_3 + 3$ Aq. zu bezeichnen, und die noch unter —20° flüssig ist.

3) In neuerer Zeit hat man noch andere Methoden zur Bereitung der Schwefelsäure in Vorschlag gebracht, die sich gröfstentheils auf eine Ersparung des Salpeters, und auf eine Ersetzung desselben durch ein billigeres Material gründen. Auch hat *Phillips* vorgeschlagen, schwefligsaures Gas mit atmosphärischer Luft gemengt, durch eine erhitzte Röhre von Porzellan oder Platina zu treiben, in welcher Platinschwamm oder Platinmohr liegt, oder welche mit aufgewickeltem Platindraht angefüllt ist. Es soll nach dieser Methode sogleich concentrirte englische Schwefelsäure abfliefsen.

Acidum sulfuricum purum. Weder die englische noch die rauchende Schwefelsäure ist chemisch rein und zum medicinischen Gebrauche anwendbar. Sie enthalten: Blei, Arsen, Selen, Eisen, Salpetersäure, schweflige Säure, und sind gewöhnlich durch hineingefallene organische Theile etwas gefärbt. Die Säure wird durch Rectification gereinigt — Acid. sulfur. rectificatum s. depuratum s. purum — und diese mufs farb- und geruchlos, nicht rauchend, und von 1,84 spec. Gew. sein. In Berührung mit der Luft zieht sie, wie die rohen Säuren, mit grofser Begierde Wasser an, nimmt dabei an Volumen und Gewicht zu, an spec. Gew. aber ab. Sie läfst sich mit Wasser, doch unter grofser Erhitzung, in jedem Verhältnifs mischen. Ein solches Gemisch ist:

Acidum sulfuricum dilutum s. Spiritus Vitrioli acidus, welche gewöhnlich durch Vermischung von 1 Säure und 5 Aq. zum officinellen Gebrauch bereitet wird; das spec. Gew. des Gemisches ist 1,11—1,12.

Auf organische Gebilde wirkt die concentrirte Schwefelsäure höchst corrodirend und zerstörend. Diese zerstörende Wirkung wird besonders durch ihre mächtige Anziehung zum Wasser bedingt, in deren Folge sie nicht allein den meisten wasserhaltigen Körpern das Wasser entzieht, sondern auch in

solchen Körpern, welche nur die Elemente des Wassers enthalten, die Bildung desselben hervorruft, dadurch eine Umsetzung in den Elementen des organischen Körpers verursacht, und sehr häufig die Ausscheidung des Kohlenstoffs herbeiführt. Deshalb schwärzt, verkohlt die concentrirte Schwefelsäure die meisten organischen Stoffe. Eine solche umsetzende Wirkung in den Elementen des Körpers übt sie auf Weingeist aus, mit welchem sie sich nicht ohne Veränderung vermischen läfst (s. Aether). Ein solches verändertes Gemisch von Schwefelsäure und Weingeist ist: Elixir. acidum Halleri (s. Weingeist.).

Viele Metalle werden beim Erhitzen mit concentrirter Schwefelsäure unter Entwickelung von schwefliger Säure und Bildung eines schwefelsauren Salzes aufgelöst z. B. Kupfer, Quecksilber, Silber; andere Metalle werden von verdünnter Säure unter Entbindung von Hydrogengas aufgelöst, so Zink und Eisen, und noch andere, wie Platin und Gold, werden gar nicht davon angegriffen.

Man erkennt die concentrirte Schwefelsäure am bedeutenden specifischen Gewicht, an der starken Wärmeentwickelung beim Eingiefsen in Wasser, endlich an der Schwärzung, welche ein Stückchen Zucker darin hervorbringt. Auch stark verdünnte Schwefelsäure läfst sich durch die letzte Probe in folgender Weise leicht entdecken: Man bestreicht die Aufsenseite eines Porcellandeckels mit einer schwachen Zuckerlösung, bedeckt damit ein Gefäfs, worin Wasser siedet und bringt nun einen Tropfen der zu prüfenden Flüssigkeit darauf; bei Gegenwart freier Schwefelsäure tritt auf der Zuckerfläche die bemerkte Schwärzung hervor, und bei sehr grosser Verdünnung erscheint die Farbe grün. Schwefelsäure verhält sich ferner gegen Auflösungen von Barytsalzen wie die schwefelsauren Salze (s. dieselben).

Aufser den oben angegebenen physikalischen Eigenschaften mufs die zum medicinischen Bedarf dienende Schwefelsäure ihre Reinheit durch folgende Prüfungen kundgeben. Sie darf nicht geröthet werden beim Eintröpfeln einer concentrirten Auflösung von schwefelsaurem Eisenoxydul, sonst enthält sie Salpetersäure; sie mufs klar bleiben bei der Verdünnung mit Wasser oder Weingeist, beim Absetzen eines weifsen Sediments enthält sie Blei, und ist der Niederschlag roth, so

enthält sie Selen. Eine gute Schwefelsäure darf nach der Verdünnung mit 5—6 Theilen Wassess nicht verändert werden durch Schwefelwasserstoff; eine gelbe Trübung und ein citronengelber Niederschlag besagt die Gegenwart von Arsen, welcher fast in jeder rohen englischen Schwefelsäure anzutreffen ist.

Nicht selten ist die Schwefelsäure Gegenstand einer chemisch-polizeilichen Untersuchung. Liegt die Säure in unvermischter Form vor, so hat ihre Erkennung keine Schwierigkeiten (s. oben); ist aber das Gift nicht mehr rein vorhanden, sondern mit organischen Substanzen vermischt, so mufs man das Gemenge einer vorsichtigen Destillation aus Glasgefäfsen unterwerfen, wobei sich bald schweflige Säure entwickeln wird, welche theils an dem Geruch nach brennendem Schwefel, theils an dem Niederschlag von schwefelsaurem Baryt, welcher durch eine Auflösung von salzsaurem Baryt in dem mit Chlorwasser vermischten Destillat entsteht, erkennbar ist. Bei Vergiftungen durch Schwefelsäure hat man als chemisches Gegenmittel Seifenwasser vorgeschlagen, doch möchte die Wirkung der in Wasser vertheilten gebrannten Magnesia, oder, in Ermangelung derselben, die der geschabten Kreide nicht weniger zu empfehlen sein. (S. unten.)

Pharmaceutisch findet die Schwefelsäure zur Darstellung vieler Präparate Anwendung. Bei medicinischen Verordnungen mufs man den gleichzeitigen Gebrauch von reinen, kohlensauren, geschwefelten, pflanzensauren, salzsauren und salpetersauren Alkalien und Erden, von Seife, und Metallsalzen, schwefelsaure ausgenommen, vermeiden, und beim äufsern Gebrauch darf man nicht aufser Acht lassen, dafs sie selbst in der stärksten Verdünnung die Verbandleinwand zerfrifst, wenn sie darauf eintrocknet, ebenso die Kleidungsstücke zerstört. Verdünnte Ammoniakflüssigkeit ist im letztern Falle das beste Gegenmittel, im erstern vollkommenes Auswaschen.

Wasserfreie Schwefelsäure hat keine medicinische Wichtigkeit. Sie wird erhalten, wenn man rauchende Schwefelsäure gelinde in einer Retorte erhitzt, und die sehr trockne Vorlage stark abkühlt. Die übergehenden Dämpfe verdichten sich zu kleinen farblosen Krystallen von wasserfreier Schwefelsäure. Sie ist zähe und schwer zu durchschneiden, und kann zwischen den trockenen Fingern wie Wachs gerollt

werden, ohne dieselben anzugreifen. An der Luft raucht sie mächtig stark. Ueber + 18° C. bleibt sie flüssig. Die wasserfreie Schwefelsäure hat eine so grofse Verwandtschaft zum Wasser, dafs, wenn sie in kleinen Mengen in Wasser geworfen wird, ein Zischen entsteht, wie von einem glühenden Eisen. Interessant ist ihr Verhalten zum Schwefel; mischt man nämlich 1 Th. Schwefel und 5 Th. wasserfreie Säure, so bildet sich eine braune klare Flüssigkeit, bei 7 Th. Säure erhält man eine grüne, und bei 10 Th. Säure eine schöne blaue Flüssigkeit. Vom Wasser werden diese Verbindungen augenblicklich unter Abscheidung von Schwefel zersetzt.

Schwefelsaure Salze, Sales sulfurici, Sulfates. Diese sind gröfstentheils in Wasser löslich, aber alle unlöslich in Weingeist. Zu den schwer löslichen gehören der schwefelsaure Kalk und Strontian, zu den unlöslichen der schwefelsaure Baryt und das schwefelsaure Bleioxyd; daher entstehen in den Auflösungen der Blei-, Baryt-, Strontian- und Kalksalze durch schwefelsaure Salze, so auch durch freie Schwefelsäure, weifse Niederschläge. Am empfindlichsten wirkt die Barytsalzlösung; man bedient sich des Chlorbariums besonders als Reagens für Schwefelsäure und schwefelsaure Salze. Die erwähnten Niederschläge sind auch in Säuren unlöslich, und werden hierdurch noch besonders charakterisirt. Viele schwefelsaure Salze geben Schwefelmetalle, wenn sie mit Kohle vermischt geglüht werden, einige verwandeln sich unter Entwickelung von schwefliger Säure in Metalloxyde z. B. die schwefelsaure Magnesia.

Die Schwefelsäure giebt mit einigen wenigen Basen saure Salze, wobei die Menge der Säure gegen die der Base verdoppelt ist; mit sehr vielen Basen erzeugt sie basische Salze, worin die Base ein Multipel mit 3 und mit 6, und seltener mit 2 von der Menge der Base in den neutralen Salzen ist.

Officinelle schwefelsaure Salze sind:

Schwefelsaures Ammoniak s. Ammonium.
Schwefelsaures Chinin s. Chinin.
Schwefelsaures Eisen s. Eisen.
Schwefelsaures Cadmium s. Cadmium.

Aufser diesen sind noch folgende, welche früher noch nicht erwähnt sind, abzuhandeln:

Schwefelsaures Kali und Natron. — Schwefelsaures Kupfer. — Schwefelsaures Quecksilber, Silber und Zink.

Schwefelsaures Kali (Kali sulfuricum, Arcanum duplicatum, Tartarus vitriolatus). Das Salz wird bei mehreren Operationen, insbesondere bei Bereitung der englischen Schwefelsäure, als Nebenprodukt gewonnen, und in den Laboratorien der Pharmaceuten nur durch Umkrystallisiren gereinigt.

Es besteht in 100 Th. aus: 54,07 Kali, und 45,93 Schwefelsäure $= KO + SO_3$ enthält kein Krystallwasser, obwohl es leicht in farblosen harten und luftbeständigen doppelsechseitigen Pyramiden, oder in schiefen vierseitigen Säulen krystallisirt. Das Salz ist in starker Rothglühhitze schmelzbar; es besitzt einen salzig bitterlichen Geschmack, wird von 100 Theilen kochendem Wasser zu 26 Theilen, von Wasser bei 12° C. zu 10 Theilen, bei 0° C. zu 8,36 Theilen aufgelöst.

Die Lösung des Salzes darf nicht verändert werden durch Schwefelwasserstoff, Schwefelammonium, Blutlaugensalz und auch nicht durch kohlensaure Alkalien. Es wird in grofser Menge bei der Alaunfabrikation verwendet.

Saures schwefelsaures Kali (Kali sulfuricum acidulum s. Kali bisulfuricum). Man erhält es durch Auflösen von 100 Theilen des vorigen Salzes in einer solchen Menge Schwefelsäure, welche etwa 46 Theile wasserfreie Schwefelsäure enthält, und läfst dann nach dem Abdampfen krystallisiren.

Es bildet gewöhnlich eine krystallinische Masse, welche schon bei 197° C. schmilzt, und sich sehr leicht in Wasser auflöst. In hoher Temperatur entläfst es ein Aequivalent, etwa 18 Procent, Schwefelsäure, und diese wirkt auf Metalle und Basen wie freie Schwefelsäure. Alkohol zerlegt das Salz in Schwefelsäure, welche sich löst, und in neutrales schwefelsaures Kali, welches sich abscheidet.

Man benutzt es in den Laboratorien bei der Darstellung einiger Präparate, und als Reagens bei Löthrohrversuchen.

Schwefelsaures Natron (Natrum sulfuricum, Glaubersalz, Sal mirabile Glauberi.)

Das Glaubersalz findet sich in der Natur, besonders reichlich in manchen Wässern, wird häufig als Nebenprodukt ge-

wonnen, zum medicinischen Gebrauche nur gereinigt, und nicht in den Officinen selbst erzeugt.

Das officinelle Salz mufs ungefärbt, nicht feucht und nicht verwittert sein; die wässrige Lösung mufs neutral reagiren, und von den Reagentien, welche beim schwefelsauren Kali erwähnt sind, nicht verändert werden. Salpetersaures Silberoxyd darf in der Lösung keine zu starke Trübung, am wenigsten aber einen reichlichen Niederschlag hervorbringen. 100 Theile Wasser lösen bei 0° C. 5,02 Theile, bei 33° C. 50,65 Theile, beim Siedepunkte aber nur 42,65 Theile; bei 33° C. besitzt das Salz die gröfseste Löslichkeit, und aus dieser Auflösung krystallisirt es mit 10 At. Wassers in grofsen farblosen oft gestreiften Säulen, welche einen kühlenden bittern Geschmack besitzen, in der Luft zerfallen (Natrum sulfuricum dilapsum, seu siccum), in höherer Temperatur in ihrem Krystallwasser schmelzen. Diese Krystalle bestehen in 100 Theilen aus: 19,38 Natron, 24,85 Schwefelsäure, 55,77 Wasser $= NaO + SO_3 + 10$ Aq. Erhält man eine gesättigte Auflösung des Glaubersalzes bei einer Temperatur von 33°—40° C., so scheiden sich Octaeder mit rhombischer Basis aus, welche wasserfreies Salz sind.

Uebergiefst man fein pulverisirtes Glaubersalz mit Salzsäure, so entsteht bedeutende Temperaturerniedrigung.

Schwefelsaures Kupferoxyd (Cuprum sulfuricum, blauer, oder Cyprischer Vitriol.)

Das Salz wird im Grofsen auf Kupferwerken und auch in chemischen Fabriken erzeugt und kommt jetzt, bis auf einen geringen Eisengehalt, sehr rein in dem Handel vor. Man kann es übrigens leicht darstellen, und zu dem Ende löst man reines Kupfer in heifser concentrirter Schwefelsäure auf, zieht die gewonnene Masse, welche wasserfreies Salz ist, mit Wasser aus und verdunstet dann die filtrirte Lösung zur Krystallisation.

Es krystallisirt in rhomboidalen Krystallen von schön blauer Farbe an, welche in 100 Th. enthalten: 31,79 Kupferoxyd, 32,14 Schwefelsäure und 36,07 Wasser $= CuO + SO_3 + 5$ Aq. In höherer Temperatur entweicht das Wasser und das Salz zerfällt zu einem weifsen Pulver, welches in noch stärkerer Hitze mit Hinterlassung von Kupferoxyd sich vollständig zerlegt.

In 2 Theilen heifsem und in 4 Theilen kaltem Wasser löst es sich auf, in Weingeist ist es unlöslich. Eine grünliche Farbe des Salzes deutet einen Eisengehalt an. Wird die Lösung durch Schwefelwasserstoff vollkommen zersetzt, so darf in der von dem gefällten Schwefelkupfer abfiltrirten Flüssigkeit durch kohlensaures Kali oder Ammoniak nichts verändert werden.

Schwefelsaures Kupferoxyd - Ammoniak (Cuprum sulfuricum ammoniatum, Cuprum ammoniacale). Das schwefelsaure Kupferoxyd bildet wie das schwefelsaure Eisenoxydul u. e. a. Salze mit schwefelsaurem Ammoniak Doppelsalze, welche 6 At. Wasser enthalten. Man gewinnt das officinelle Salz durch Fällung einer Auflösung von reinem Kupfervitriol in Aetzammoniak durch starken Weingeist in kleinen nadelförmigen Krystallen, von ammoniakalischem Geruch und widerlich metallischem Geschmack. Es ist in wenig Wasser schon löslich, enthält in 100 Theilen 32,20 Kupferoxyde; 27,92 Ammoniak; 32,58 Schwefelsäure und 7,30 Wasser. Ueber die Art und Weise, wie die Bestandtheile in diesem Salze geordnet sind, ist man noch im Zweifel; die Verbindung wird basisch-schwefelsaures Kupferoxydammoniak genannt und wird wohl am richtigsten bezeichnet durch die Formel $(CuO + N_2H_8O)\ SO_3 + N_2H_6$.

Das Präparat mufs in wohl verschlossenen Gefäfsen aufbewahrt werden, sonst verliert es Ammoniak, wird grün, und löst sich dann nicht mehr vollkommen im Wasser auf. Am zweckmäfsigsten verordnet der Arzt dieses Salz in einfacher wäfsriger Lösung mit Zusatz einiger Tropfen Ammoniak, um eine Ausscheidung von Kupferoxyd zu verhindern.

Schwefelsaures Quecksilberoxyd wird in den Laboratorien zur Bereitung des Quecksilberchlorids angefertigt, aber nicht ärztlich verordnet. Man erhält es, wenn 4 Theile Quecksilber mit 5 Theilen concentrirter Schwefelsäure gekocht werden, als ein weifses krystallinisches Salz. Mit Wasser übergossen zerfällt es in ein saures Salz, welches sich auflöst, und in ein basisches, welches als ein gelbes Pulver sich abscheidet, und ehemals unter dem Namen Turpethum minerale ärztlich benutzt wurde. Es ist dies basische Salz in Wasser nicht vollkommen unauflöslich; man bezeichnet dasselbe durch die Formel $3\,HgO + SO_3$.

Schwefelsaures Silberoxyd (Argentum sulfuricum) $= AgO + SO_3$ gebraucht man zuweilen als Reagens. Man erhält es durch Auflösen von 1 Th. Silber in 1 Th. kochender concentrirter Schwefelsäure als eine weifse Salzmasse, welche sich in 88 Theilen kochenden Wassers, und noch schwieriger in kaltem Wasser auflöst.

Schwefelsaures Zinkoxyd (Zincum sulfuricum, Weifser Vitriol, Gallitzenstein, Kupferrauch) findet sich schon in der Natur als secundäres Erzeugnifs, wird im Grofsen auf Zinkhütten gewonnen, und rein dargestellt, wenn man Zink in verdünnter Schwefelsäure mit der Vorsicht auflöst, dafs Zink im Ueberschufs vorhanden ist. Die gewonnene Lösung behandelt man mit Chlorgas, um das etwa vorhandene Eisenoxydul in Eisenoxyd umzuwandeln, und entfernt dann diese durch Digestion der Flüssigkeit mit kohlensaurem Zinkoxyd. Die reine Lösung wird hierauf zur Krystallisation verdampft.

Das Salz krystallisirt mit 7 At. Wasser in farblosen graden rhombischen Prismen $= ZnO + SO_3 + 7 Aq$. Geschieht die Krystallisation langsam, so sind die Krystalle sehr grofs, stört man den Krystallisationsprocefs, so werden kleine nadelförmige Krystalle erhalten, welche dem käuflichen Bittersalz sehr ähnlich sind. Durch Erhitzung entweichen leicht 6 At. Wasser, der letzte Wassergehalt erfordert aber eine sehr hohe Temperatur zur Austreibung. Bei gewöhnlicher Temperatur sind $2\frac{1}{2}$ Thl. Wassers zur Lösung des Salzes erforderlich, in heifsem Wasser löst es sich viel leichter. Krystallisirt es aus concentrirten Lösungen in höherer Temperatur, so enthalten die Krystalle 6 At. Wasser, und bilden schiefe rhombische Prismen.

Im Handel kommt der weifse Vitriol in derben mehr oder weniger grofsen, sogenanntem Lumpenzucker äufserlich ähnlichen, Massen vor, und enthält in dieser Form mancherlei Verunreinigungen. v. Schl — l.

Wirkung und Anwendung der Schwefelsäure.

Die meisten Säuren, welche als Arzneimittel gebraucht werden, üben innerlich angewendet eine temperirende Wirkung: sie vermindern die Temperatur und machen den Herzschlag langsamer. Die vegetabilischen Säuren thun dies insgesammt,

insgesammt, und werden zu diesem Zwecke nur benutzt, insofern man sie innerlich darreicht. Unter den anorganischen müssen die Phosphorsäure und die Schwefelsäure ebenfalls in die Abtheilung der temperirenden Heilmittel bei ihrer innerlichen Anwendung gestellt werden. Dieselben sind aber in starker Gabe und bei geringer Verdünnung heftige Aetzmittel. In dieser Rücksicht so wie in Betracht ihrer chemischen Gültigkeit als Säuren verdienen sie mit der Salpetersäure und mit der Salzsäure in einer Reihe zu stehen, obgleich die beiden letzgenannten Säuren, wenn sie verdünnt eingenommen werden, nicht dieselbe Wirkung als jene erweislich besitzen. Denn über die Heilkräfte der Salpetersäure haben wir noch keine hinreichenden, aus reiner Beobachtung erworbenen Kenntnisse, und was die Salzsäure anbelangt, so weicht deren Wirkung in der That von derjenigen auffallend genug ab, welche der Schwefelsäure, und im Allgemeinen den temperirenden Mitteln eigen ist. (Vergl. d. Art. Salpetersäure und Salzsäure.)

Da die Schwefelsäure beim innerlichen Gebrauche in das Blut aufgenommen wird, und sich in demselben und durch dasselbe wirksam beweist, so tritt ihr Nutzen in solchen Krankheiten vorzüglich zu Tage, welche in Mischungsfehlern des Blutes selber, in der regelwidrigen Thätigkeit des Gefäfssystems und in Mängeln der Ernährung ihren Grund haben. Weiterhin werden die Nerven von ihrer heilsamen Kraft unter solchen Umständen berührt, welche vermöge des kranken Verhaltens des Blutes und abweichender Stofferzeugung auch Nervenübel bedingen. Krankheiten einzelner Organe können gehoben werden, indem jene ersten Eindrücke durch das Blut zu ihnen übertragen werden, oder die gesammte Ernährung eine Aenderung erleidet, welche ihnen zu Statten kommt. Im Magen und in den Därmen findet zum Theil die Wirkung der Schwefelsäure unmittelbar durch die Berührung Statt, weil daselbst die tonische, unter gewissen Umständen auch die ätzende Kraft des Mittels sich geltend macht. Demnach mufs man bei der Betrachtung über die heilsamen Eigenschaften der Schwefelsäure diese drei Thatsachen überhaupt festhalten, dafs sie allemal temperirend, tonisirend und bedingungsweise ätzend wirkt. —

Die **temperirende** Wirkung der Schwefelsäure offenbart sich, indem man beobachtet, wie die Hitze in Fiebern beim innerlichen Gebrauche der verdünnten Säure gemäfsigt, der Durst gestillt, der Schlag des Herzens und der Gefäfse verlangsamt wird; sie kühlt und beruhigt. Ihre kühlende Wirkung wird von den Stimmen der Aerzte seit alten Zeiten hervorgehoben. Das beängstigende Gefühl der trocknen Hitze, das Wallen im Blute, das Klopfen in den Adern, die Flucht der Gedanken und Bilder im Kopfe, wodurch der Kranke gepeinigt wird, sänftigt und legt sich, wenn das Heilmittel wirkt, und dieses Vermögen hat ihm den Ruf eines beruhigenden erworben. —

Die **tonische** Wirkung der Schwefelsäure wird aus dem Nutzen erkannt, den sie bei ihrer Anwendung gegen Blutflüsse stiftet. Dieselbe bestätigt sich sehr offenbar, wenn man die verdünnte Schwefelsäure als äufserliches Mittel, beim Verbande auf blutenden Wunden oder als Einspritzung in Höhlen, aus denen Blut strömt, zu Hülfe nimmt, wie sie denn auch unter den sogenannten styptischen Mitteln den ersten Rang einnimmt. Aber auch wenn man die Säure innerlich eingiebt, stillt sie Blutungen, und nicht blofs im Darme, wo sie unmittelbar hingelangt, sondern auch in entfernten Organen, denen sie mit dem Kreislaufe zugeführt wird. Sie mag die blutstillende Wirkung durch die Ermäfsigung des Aderschlages in dem letzterwähnten Falle üben, obwohl diese Erklärung nicht hinreichend zu sein scheint, weil die Besserung in kurzer Zeit erfolgt, und unter Umständen, die zuvor keine beschleunigte Herzthätigkeit mit sich bringen. Dafs die Gefäfse selber zusammengezogen und in ihrem Lichten verkleinert werden, ist weder bei der äufseren Anwendung der Schwefelsäure als Stypticum ganz bestimmt nachgewiesen, noch zumal bei dem innerlichen Gebrauche gegen Blutungen so weit wahrscheinlich gemacht worden, dafs man dieser Erklärung schon vertrauen dürfte. — Aufser in Blutflüssen besitzt die Schwefelsäure die gleiche tonische Heilkraft auch gegen übermäfsige Schleimabsonderungen, und überhaupt gegen diejenigen Krankheiten, deren Erscheinung ein zu reichliches Austreten des Blutwassers ist. Weil aber die Ernährung beim Gebrauche der Schwefelsäure beeinträchtigt wird, vielleicht indem einerseits Magen und Darm eine schwächende,

ihre Geschäfte störende Wirkung erfahren, andererseits das Blut auf eine Weise verändert wird, welche einer gedeihlichen Ernährung entgegen ist, — so kann man bei übermäfsigen Absonderungen des Schleimes, des Schweifses, des Harnes, auch des Eiters, auf die tonische Heilkraft dieser Säure für die Dauer nicht bauen, und mufs sie durchaus nicht zu den stärkenden, nicht einmal vorzugsweise tonisirenden Mitteln gezählt werden. Man kann sich ihr nur in Blutflüssen als einem Tonicum in der Weise anvertrauen, dafs man einen baldigen Nachlafs erwarten darf, und mufs zu anderen Mitteln greifen, wenn man die Schwäche des Körpers oder eines Organes zu heben, die Faser zu befestigen, den Stoff und die Kräfte zu verbessern strebt. Gleichwohl rühmen viele Beobachter ihre gelungenen Heilungen, die sie mit Hülfe der Schwefelsäure in den eben berührten Zuständen durchgeführt haben, und die meisten gehen dabei von der Ansicht aus, dafs die Gefäfse zusammengezogen, die Zersetzung des Blu-:es gehemmt, die Dichtigkeit des organischen Stoffes vermehrt ,verde. — Gegen Durchfälle leistet die Schwefelsäure nichts; ie hält nicht an, wie die Salzsäure, welche vergleichsweise in reizendes Mittel, zumal für den Darm, ist.

Die ätzende Wirkung der Schwefelsäure tritt in der estalt, in welcher das Mittel innerlich gegeben wird, nicht ervor: wird sie weniger verdünnt angewendet, so ist jene irkung unvermeidlich; aber nur bei dem äufserlichen Geauche läfst sich dieser Erfolg beobachten, denn das innere nnehmen einer nicht gebührlich verdünnten, also ätzenden hwefelsäure wird zur Vergiftung.

Geht man nun auf die einzelnen Krankheiten oder Gruppen derselben ein, welche als Gegenstände heilistlerischer Bestrebungen, erreichbar durch die innerliche wendung der Schwefelsäure, dastehen, so mufs der Blick t umher schweifen unter den mannigfaltigen Beobachtungen Anpreisungen, wenn er nicht durch die oben angedeute-Anhaltpunkte eine Grenze findet, und eine Stütze für die iung gewinnt. Indessen befindet sich der suchende For-r in solcher Lage fast bei allen kräftigen Arzneien, über he er die Kenntnisse der Kunstgenossen sammeln mag: ird doch zumal in unserer neuen Zeit, in welcher die

treffliche Methode des Experimentes auf die verständigste Weise verfolgt wird, vorsichtig und kritisch sein.

In Fiebern behauptet die Schwefelsäure als kühlendes, temperirendes Mittel einen alten Ruhm: sie mäfsigt den Kopfschmerz, die Unruhe, den Durst, und begünstigt den Eintritt erleichternder und entscheidender Absonderungen. Vornehmlich im Zeitraume der Hitze, während der Paroxysmen der Fieber kann dieses Mittel mit offenbarem Nutzen gebraucht werden: sind die Fieber anhaltend, so ist auch die fortgesetzte Anwendung desselben statthaft und räthlich. Die Natur des Fiebers macht in Hinsicht auf die temperirende Wirkung der Säure im Allgemeinen keinen Unterschied, und es finden sich zahlreiche Erfahrungen in jeder Gattung und Art von Fiebern vor, welche ihren Nutzen bestätigen. Der Zeitraum der Hitze in den Wechselfiebern ist nicht weniger als die lang aushaltenden Läufe hitziger Erregung in nervösen und in hectischen Fiebern ein Gegenstand der erspriefslichen Wirksamkeit des Mittels.

Längst ist die Heilkraft der Schwefelsäure im Typhus von tausendfältigen Stimmen gerühmt worden. In dieser Krankheit sind die Erscheinungen besonders auffallend, die Leiden vorzugsweise heftig, gegen welche ein kühlendes und beruhigendes Mittel seine guten Dienste zu leisten vermag. Allein man sieht, dafs die Schriftsteller die Wirkung der Schwefelsäure noch mehr von einer anderen Seite, nämlich ihre tonische, der Blutzersetzung, Blutverdünnung widerstrebende, und die Schlaffheit der organischen Faser verbessernde, gewissermafsen roborirende Kraft im Typhus herausheben. Die Nervenfieber haben bis vor 20 bis 30 Jahren eine lange Zeit hindurch den fauligen Charakter behauptet: man mufs bei der Beurtheilung der Heilkräfte unseres Mittels erwägen, dass der Typhus, den wir jetzt beobachten, eine andere Natur besitzt. Vom allgemeinen Gesichtspunkte aus betrachtet, kommen der Schwefelsäure Eigenschaften zu, die ihr eine Stelle unter den heilsamen Mitteln auch in dem vorherrschend gastrischen Typhus anweisen, die temperirende zumal. Indessen wird sie ohne Zweifel in der neuen Zeit nicht mehr gegen diese Gattung von Fiebern so allgemein angewendet und gerühmt, als ehemals geschah, da man sich ihrer in Faulfiebern, im Petechial-Typhus bediente: die Salzsäure behauptet nun den

Vorrang, der ihr deshalb gebührt, weil diese die Durchfälle mäfsigt.

Gegen Fieber, welche mit örtlichen Uebeln von fauliger, brandiger, eitriger Natur zusammengesetzt sind, oder aus solchen entspringen, welche mit dem paralytischen Charakter begabt sind, hat man mit Nutzen die Schwefelsäure angewendet, indem man auf ihre tonisirende Eigenschaft ebenso wohl als auf ihre temperirende Wirkung Rücksicht nahm. Krankheiten, die wegen jenes Charakters den Namen der bösartigen empfangen, Entzündungen, wie die Pneumonie, die Bräune, Hautausschläge, wie Scharlach, Pocken, Verschwärungen in inneren Eingeweiden oder an äufseren Theilen, hat man demzufolge mit der Schwefelsäure, laut vielfältiger Erfahrung, nicht ohne guten Erfolg behandelt. — Im Eiterungsfieber und in den Fiebern, welche abhängig von der vorschreitenden Zerstörung eines Eingeweides, von einer Phthisis, die Ernährung auffallend beschädigen, und deshalb hektisch genannt werden, kann man die Schwefelsäure als Temperans benutzen; weniger verdient sie unter solchen Umständen als Tonicum Vertrauen. In der Lungenschwindsucht wird sie gerühmt, weil sie die Hitze in den Paroxysmen des dieselbe begleitenden Zehrfiebers zu mäfsigen vermag; doch hat sie sich auch nützlich bewiesen zur Beschränkung des Auswurfes, zumal des blutigen, des Schweifses, und selbst zur Beruhigung des Hustens. — In galligen Fiebern wird die Schwefelsäure von mehreren Beobachtern besonders gepriesen, und ihre Wirksamkeit zum Fördern einer regelmäfsigen Gallenabsonderung hervorgehoben.

Der Nutzen der Schwefelsäure gegen Blutflüsse ist schon in obiger allgemeiner Darstellung ihrer Heilkräfte berührt worden. Vornehmlich ist sie im Gebrauch gegen Mutterblutungen, und bewährt noch heutzutage ihren Ruf, den sie längst in dieser Krankheit erworben. Blutbrechen, Blutergiefsungen in das Bindegewebe, scorbutische Blutungen, Lungenblutflufs, Nasenbluten, demnächst Wallungen und Congestionen, Herzstockungen, Herzklopfen, werden oft durch die Darreichung dieser Säure überwunden oder gezähmt, wie sich von ihrer Wirkung auf das Gefäfssystem erwarten lässt.

Nervenkrankheiten, Krämpfe und Schmerzen, behandelt man mit der Schwefelsäure, wenn man sie von mangelndem Tonus oder von krankhaft vergröfserter Thätigkeit des

Gefäfssystemes abzuleiten berechtigt ist. Hier giebt es mancherlei Erfahrungen, die man schwerer als in anderen Fällen beurtheilen und auf allgemeine Gesichtspunkte der Erklärung zurückführen kann. Convulsionen der Hysterischen und Hypochondristen, Gliederzittern, Fallsucht und Veitstanz, krampfhaftes Schluchzen und Aufstofsen, nervöse Schlaflosigkeit, Wasserscheu und andere hierher gehörigen Erscheinungen werden aufgeführt, und ihre Heilung durch die Säure nachgewiesen oder behauptet: krampfhafte Magenleiden, übermäfsiges Erbrechen, Gasentwickelung, Aufstofsen, Schluchzen, sollen unter dem unmittelbar wohlthätigen Eindrucke des Mittels auf die Wände des Magens weichen. Es verdient bemerkt zu werden, dafs in einem grofsen Theile der Beobachtungen, welche hierher gehören, andere Mittel mit der Säure in Verbindung gereicht worden sind, vorzüglich die Chinarinde und das Opium. — Der Nutzen der Schwefelsäure, welcher sich nicht selten in der Trunksucht bewährt, ist bemerkenswerth. *Brühl-Cramer*, *Roth* und *Brinkle* haben erfreuliche Erfolge gesehen, die auch später noch von anderen Aerzten bestätigt sind: gleichwohl hat die Methode bei der grofsen Verbreitung des Uebels keinen allgemeinen Beifall erlangt, und darf man annehmen, dafs sie zum Theil an den Schwierigkeiten fehlschlägt, welche die gesunkene sittliche Haltung der Kranken entgegenstellt. Man mischt die verdünnte Schwefelsäure, etwa 1 Quentchen auf ½ Quart, zu dem Branntweine, vor dem der Säufer bald auf immer Ekel bekommt, oder reicht sie in Verbindung mit einem Quassia-Aufgusse einige Wochen lang.

In verschiedenen chronischen Krankheiten hat man die Schwefelsäure mit gutem Nutzen versucht: die hierher gehörigen Beobachtungen lassen sich einerseits aus der tonischen oder der temperirenden Kraft der Säure deuten, oder sie stehen andererseits vereinzelt und bedürfen der Bestätigung, oder sie sind bereits allen Vertrauens ledig und somit in Hinsicht auf sie der Gebrauch des Mittels veraltet. — In chronischen Hautkrankheiten, der Krätze, der Räude, der Nesselsucht, den Flechten, wird der innerliche Gebrauch der Schwefelsäure, wenn man sie anhaltend eine Zeit lang darreicht, von mehreren guten Schriftstellern gerühmt. — Die Lustseuche hat sich in mehreren erzählten Fällen dem Gebrauche der Säure gefügt; diese ist aber weit seltener als die

Salpetersäure gegen die Krankheit angewendet, und beide Mittel scheinen neben einer schmalen Kost, nur durch die Störung der Verdauung bei ihrem anhaltenden Gebrauche gegen das feindliche Uebel wirksam zu sein. — Gegen die Gicht wird der Nutzen der Säure gerühmt; doch haben sich seit *Lentin* fast keine Stimmen mehr zu ihren Gunsten erhoben. — Gegen Schleimflüsse, zumal gegen den weifsen Flufs, wird die Säure als ein erspriefsliches Heilmittel empfohlen: ohne den Zusatz anderer tonischer Mittel verspricht sie, wenn lediglich Schwäche und Schlaffheit vorwaltet, keinen günstigen Erfolg. — Gegen die Wassersucht und gegen die Gelbsucht ist das Mittel in manchen Fällen wirksam befunden worden, und wenn man erwägt, dafs diesen Symptomen mancherlei Ursachen zu Grunde liegen können, wird man einsehen, dafs sich geeignete Indicationen für die Gabe der Schwefelsäure bei ihnen finden werden. — Zur Bekämpfung des Bildens der Harnsteine haben mehrere tüchtige Aerzte sich der Schwefelsäure bedient. Nach den neueren Kenntnissen und Erfahrungen über die innerlich darzureichenden steinauflösenden Mittel hat sich das Vertrauen auf die Wirksamkeit der Mineralsäuren überhaupt ansehnlich vermindert: mehr als die Schwefelsäure ist noch die Salpetersäure zu demselben Zwecke benutzt worden. Es versteht sich, dafs die alkalische Beschaffenheit des Grieses und der Steine bekannt sein mufs. — Gegen den Scharbock und die vielfältigen scorbutischen Erscheinungen hat die Schwefelsäure einen alten Ruf gewonnen, der ihr auch bis auf die neueste Zeit nicht verloren gegangen ist, obwohl man sie fast durchgehends nicht allein, sondern im Verein mit anderen tonischen und roborirenden Mitteln zu geben pflegt. — Es verdient erwähnt zu werden, dafs wenn säugende Mütter die Schwefelsäure einnehmen, mehreren Beobachtungen zufolge das Kind einen sehr nachtheiligen Einflufs erfahren soll.

Man giebt die verdünnte Schwefelsäure (ein Theil der concentrirten Säure auf fünf Theile Wasser gemengt) innerlich zu 20 bis 40 Tropfen mit vielem Wasser oder einer andern geeigneten wässrigen Flüssigkeit vermischt. Man läfst diese Gabe mehrmals am Tage, wohl auch alle Stunden, nehmen. Man verschreibt $\frac{1}{2}$—1 Quentchen auf 6 bis 8 Unzen Wasser, und verordnet hiervon in bestimmten Zwischenräumen einen

Efslöffel. Der Geschmack ist bei dieser Verdünnung nicht widerlich, doch wird er durch Zucker oder einen beliebigen Syrup noch sehr verbessert. Sehr gebräuchlich ist die Darreichung eines Getränkes, das man mit der Säure bereitet: man lässt z. B. 2 Quentchen verdünnter Schwefelsäure und 2 Unzen Himbeer- oder Kirschsyrup auf ein Quart Wasser schütten, und dieses an einem Tage austrinken. Weil die Zähne von der Säure angegriffen werden, mufs man alle mit derselben bereiteten Arzeneien schnell verschlucken, und den Mund sogleich hinterher mit Wasser ausspülen lassen. Um diesen Eindruck und auch den auf den Magen zunächst von dem Mittel ausgeübten zu schwächen, schreibt man häufig schleimige Getränke vor, mit denen man entweder die Säure verdünnen, oder die man nachtrinken läfst.

Die Vergiftung durch Schwefelsäure erfolgt, wenn dieselbe concentrirt, oder doch nur wenig verdünnt eingenommen und verschluckt wird. Die Gelegenheit, den Erfolg der Vergiftung zu beobachten, bietet sich aller Orten recht häufig dar. Da die Säure zu allerlei Handtierungen und zu häuslichem Gebrauche von den Krämern feil gehalten wird, kommen vielfältige Verunglückungen damit vor. Bald wird sie aus Irrthum anstatt einer trinkbaren Flüssigkeit genossen, bald dient sie als leicht zu habendes und im Volke wohlbekanntes Gift dem Zwecke derer, die die Bürde ihres Lebens los sein wollen. Weil ihre Aetzkraft schnell wirkend und heftig ist, reichen geringe Mengen hin, die traurigsten Folgen bald genug herbeizuführen. Ein oder ein Paar Schluck, die der Unglückliche in den Schlund und Magen bringt, bevor er zurück schaudert, genügen, um ihn unrettbar zu beschädigen, wenn nicht die schleunigste Hülfe bei der Hand ist (in seltenen Fällen hat die Säure eine Weile, einige Stunden, im Magen verbleiben können, ohne die sonst gewöhnliche Zerstörung anzurichten: solche Wahrnehmungen (***Brande*** und ***Klose***), wenn sie anders zuverlässig sind, hat man durch die Einigung erklären wollen, welche das Gift mit dem Schleime und sonstigen Inhalte des Magens eingeht).

Die Merkmale der Vergiftung durch Schwefelsäure äufsern sich auf der Stelle durch Entfärbung, Zersetzung der Oberfläche an den berührten Orten; die Lippen, die Zunge, die ganze Höhle des Mundes und Rachens werden braun oder

schwarz, aufgetrieben, ihre Haut sieht rissig oder lappig aus, der Schmerz ist brennend und äufserst heftig, und erstreckt sich soweit das Gift vorgedrungen ist, den Schlund hinab bis in den Magen. Hat der Verunglückte jenes rasch wieder ausgespieen, so kann sich die Wirkung auf den Mund allein beschränken. Das blaue Lakmuspapier wird roth, wenn man es auf die Zunge legt. Die nahen Athmungswerkzeuge empfinden gewöhnlich ohne Verzug den Eindruck des Giftes: die Stimme ist heiser, das Athmen mühsam, pfeifend oder röchelnd, und ein peinlicher Husten quält den Kranken. Die starke Entzündung des Magens und der Speiseröhre überwältigen seine Kräfte sehr bald: es erfolgt Athmungsnoth auch aus dieser Quelle, das Fieber stellt sich mit Heftigkeit ein; der Schmerz, der noch durch das Würgen und Erbrechen vergröfsert wird, führt Ohnmachten herbei. Die Leiden sind furchtbar, die selbst gewählte Todesart bringt alle erdenklichen Schrecknisse mit sich. Wenige Vergiftete, welche concentrirte Schwefelsäure verschluckt haben, werden gerettet: die meisten sterben binnen zwei oder drei Tagen, selten währt das Leben sechs Tage oder etwas länger. Diejenigen Kranken, welche nun bei schneller Hülfe oder sonst durch die Gunst der Umstände der ersten Lebensgefahr entgehen, werden zum grofsen Theile noch ein Raub der bösen Nachkrankheiten. Denn die Entzündung des Schlundkopfes, der Speiseröhre, der Luftwege, des Magenmundes, des Magens, auch zuweilen des Pförtners, kann schleichend fortdauern, in Vereiterung übergehen, zur Verhärtung führen, Verengerungen erzeugen, und ein Siechthum bewirken, dem die Vergifteten dann nach mehreren Wochen oder Monaten erliegen: sie welken und magern ab, sie bekommen Zehrfieber, sie können nur eine unzulängliche Nahrung zu sich nehmen, und enden somit auf eine nicht weniger klägliche Weise. Nach dem Tode findet man die Organe, welche von der Säure berührt sind, entweder noch in dem Zustande der Anätzung, den das Gift zu allererst erzeugt hat, ihre Oberfläche aschgrau, braun, schwarz, aufgelöst, oder sie weisen die Kennzeichen der Entzündung und deren Folgen auf.

Wenn der Arzt früh genug hinzu kommt, so mufs die erste Sorge sein, das Gift zu neutralisiren. Zu diesem Zwecke dient am besten eine Basis, welche nicht selber ätzend oder stark reizend wirkt, und auch kein allzu schädliches Salz mit

der Säure bildet. Man reicht die gebrannte Magnesia in Wasser gemengt, und läfst diese Mischung reichlich trinken. Das Erbrechen, welches schon selber von Anfang eintritt, wird durch das reichliche Trinken auch befördert. Die Neutralisation des heftigen Giftes ist zu wichtig, als dafs man die Heilanzeige seiner schnellen Ausleerung, die sonst wohl bei anderen Giften die vornehmste ist, erst zu erfüllen Zeit haben möchte. Ueberdies mufs Alles was Hülfe verspricht, auf das Schnellste beschafft und wirksam gemacht werden. Ist nichts Besseres sogleich zur Hand, so ist schon das Trinken vielen Wassers nützlich, weil das Gift dadurch sicher geschwächt und das Erbrechen erleichtert wird. Kreide ist in vielen Fällen das Mittel, das sich am schleunigsten herbeischaffen läfst; Seifenwasser gewährt beim Mangel besserer Dinge einigen Trost. Eine Kali-Lösung bringt zwar die Neutralisation auch hervor, wirkt aber reizender als Magnesia und ist weniger geachtet. Das Kalkwasser ist viel zu schwach und deshalb verwerflich. Die kohlensaure Magnesia ist, wenn sie gerade bei der Hand ist, ebenso werthvoll als die gebrannte. Der Genufs des Oels, der Milch, des Eiweifses, schleimiger Abkochungen bringen zuerst beinahe gar keinen anderen Nutzen, als den, dafs sie das Erbrechen fördern, und man mufs sich immer hüten, die wichtigen Hülfsmittel über dem Gebrauche der unwirksameren zu vernachlässigen. — Die ausgebrochene Flüssigkeit kann, wenn man sie chemisch prüft, lehren, wie lange noch die Säure vorwaltet, und man wohl thut, mit neutralisirenden Arzneien fortzufahren. Nachdem die erste Hülfe geleistet, die Wirksamkeit des Giftes abgestumpft und dieses selber ausgeleert ist, tritt die Behandlung der Folgen, der Entzündung und aller der zu ihr gehörigen, oder aus ihr entquellenden drohenden Erscheinungen ein, und sie wird nach allgemeinen Vorschriften geleitet.

Wenn die concentrirte Schwefelsäure äufsere Theile des Körpers berührt, über die Oberfläche hinfliefst, ins Gesicht gespritzt wird u. s. w., so erfolgen eben solche Zerstörungen als die sind, die vorher bei der Vergiftung besprochen worden. Sie sind den Verletzungen ähnlich, die das Feuer, siedende Flüssigkeiten u. s. w. hervorbringen, überhaupt der Verbrennung. Man mufs sogleich kaltes Wasser in grofser Menge über den verbrannten Theil schütten, und sind neutralisirende,

nicht an sich ätzende Flüssigkeiten sogleich zu haben, so thut man wohl nach ihnen zu greifen. Die Nachbehandlung ist die nämliche wie bei den Verbrennungen auf höherer Stufe.

Als ein äufserliches Heilmittel wird die concentrirte Schwefelsäure zum Aetzen angewendet. Man mufs beachten, dafs die Verbindung, welche sich bei der Berührung der Säure mit dem organischen Stoffe bildet, eine im Blutwasser auflösliche ist, und dafs jene an sich Wasser aufnimmt, also die Wirkung eine ausgebreitete wird. Da demzufolge das Aetzmittel über den Ort der Berührung hinausgeht, ist es in vielen Fällen unbequem und dem Heilzwecke unangemessen. Man betupft mit einem Glasstäbchen, an welchem ein Tröpflein der Säure hängt, Warzen, harte und weiche, auch Feigwarzen, kleine Balggeschwülste u. dergl. Auf Hühneraugen ist selber diese starke Säure unwirksam. Macht man einen dicklichen Brei zurecht, indem man die Schwefelsäure mit Crocus mengt (1 Drachme auf 8 Gran Crocus), so läfst sich jener auf eine beschränkte Stelle auftragen, und das Mittel beschädigt einigermaafsen weniger die umgebenden Theile. In dieser Gestalt hat man es empfohlen zur Aetzung im Munde und auf dem unteren Augenliede (*Helling*, *Rust*) beim Entropium. — Die verdünnte Schwefelsäure gebraucht man äufserlich als Waschmittel, zu Fufsbädern, als Einspritzung, als Umschlag, in Salbenform als Verbandmittel, zu Augenwässern, als Pinselung und zum Gurgeln. — Eine Salbe für den Gebrauch auf fauligen Geschwüren, oder beim Knochenfrafse, mischt man aus einem Quentchen Acidum sulfur. dilutum und einer Unze Schmalz. — Ein Augenwasser, welches zur Beschränkung schleimiger oder eitriger Absonderungen, so wie überhaupt als zusammenziehendes Mittel dienlich ist, bereitet man mit 3 bis 5 Tropfen des Acidum sulfur. rectific. venale ph. Bor. und 1 Unze Aqua destillata, und läfst es einträufeln. — Zum Pinseln der Mundgeschwüre, zumal wenn sie brandig sind, nimmt man ein Quentchen Acid. sulfur. dilutum auf 1 Unze Honig (Mel rosatum) oder Syrup. — Bei Mund- und Gurgelwässern mufs man berücksichtigen, dafs die Zähne leicht einen unersetzlichen Schaden leiden: man verschreibt ein halbes Quentchen auf sechs Unzen Wasser. — Zum Waschen der Haut in hitzigen Fiebern mischt man 1 Unze concentrirter Säure mit 4 bis 6 Quart

Wasser. Eine solche Verdünnung ist auch geeignet, zum Waschen und Einreiben bei chronischen Hautkrankheiten gebraucht zu werden: gegen Krätze und Grind haben sich mehrere Aerzte mit gutem Nutzen — im Allgemeinen aber ist der Nutzen zweifelhaft, — einer Salbe aus 1 Drachme der verdünnten Schwefelsäure auf 1 Unze Fett bedient. — Dafs die Schwefelsäure in äufserlicher Anwendung ein gutes blutstillendes Mittel ist, ergiebt sich schon aus den obigen allgemeinen Bemerkungen. Man setzt auf 1 Quart Wasser zu diesem Zwecke etwa 1 Quentchen concentrirter Schwefelsäure, und legt Charpie oder Compressen, mit jener Mischung getränkt, an die blutende Stelle: die Verbandstücke werden zerfressen und unbrauchbar gemacht. Das *Theden*'sche Schufswasser verdankt seine Wirksamkeit hauptsächlich der Schwefelsäure: gemeinhin ist es zu stark, und mufs noch verdünnt werden (s. d. Art. Schufswasser).

Die Schwefelsäure ist der wirksamste Bestandtheil einer Zusammensetzung, welche vielfach gebraucht wird, und einen sehr verbreiteten und alten Ruf besitzt, der Mixtura sulfurico-acida oder des Elixir acidum Halleri. Die concentrirte Säure wird mit Alkohol gemischt, und zwar nach verschiedenen Vorschriften in abweichenden Verhältnissen. *Haller*, der erste Empfehler des Mittels, setzte gleiche Theile der beiden Stoffe zusammen; doch ist eine dünnere Mischung, wie die der Pharm. Borussica (Aqua Rabelii) 1 Theil Schwefelsäure zu 3 Theilen Spirit. vini rectificatiss., für den praktischen Gebrauch bequemer. Immer mufs dieses Arzneimittel noch in starker Verdünnung gereicht werden. Die einzelnen Gaben sind, da ein Theil der Säure sich mit den Grundstoffen des Alkohol verbindet, und einen dritten ätherartigen Körper bildet, die nämlichen wie bei dem Acidum sulfuricum dilutum, also ½ — 1 — 2 Drachmen auf 6 Unzen Wasser, efslöffelweise zu nehmen.

Die Empfehlungen der Mixtura sulfurico-acida gegen Krankheiten verschiedener Gattung stimmen im Ganzen mit der anerkannten Nützlichkeit der verdünnten Schwefelsäure beim innerlichen Gebrauche überein. In der That ist die Säure das eigentlich Wirksame in der Mischung, und der Alkohol und der neu geschaffene ätherartige Bestandtheil können in ihrer heilsamen Kraft, bei der nothwendigen starken

Verdünnung, nicht viel in Anschlag gebracht werden. Gleichwohl gilt das *Haller*'sche Sauer bei einem grofsen Theile der Aerzte noch immer als eine Zusammensetzung, welche flüchtiger wirkt als die einfache verdünnte Schwefelsäure. Man behauptet, dafs jenes den Magen und Darm weniger feindlich berühre, auf Nervenübel einen vortheilhafteren Eindruck mache. Deshalb wird dieses Mittel gegen Congestionen, gegen gesteigerte Reizbarkeit und Empfindlichkeit des Gefäfs- und Nervensystemes, gegen die Schwäche, welche auf erschöpfende Ausleerungen folgt, gegen schleichende Fieber und die davon abhängigen Schweifse, gegen krankhafte Saamenausleerungen, gegen Schlaflosigkeit, gegen Gicht und gegen rheumatische Schmerzen mit Vorliebe vielfältig angewendet. In fauligen Zuständen und in hitzigen Fiebern hat es sich, wie die Schwefelsäure überhaupt, einen guten Namen gemacht. Vorzüglich oft und mit dem besten Erfolge benutzt man das *Haller*'sche Sauer gegen den Mutterblutflufs, indem man es, wo die Umstände es zulassen, mit der Zimmettinktur zu gleichen Theilen zu verbinden, und 4 bis 6mal täglich zu 20 bis 40 Tropfen in Wasser oder Hafergrütz-Abkochung zu reichen pflegt.

Aeufserlich ist die Mixtura sulfurico-acida bisher fast gar nicht angewendet worden. In neuester Zeit ist sie unverdünnt als Mittel zur Einreibung bei Gelenkgeschwülsten und gegen Rheumatismen empfohlen; bei frischen Verstauchungen sowohl als bei dem Gliedwasser wendet man das Mittel äufserlich an (mit dem Bedachte, dafs es die Kleider zerfrifst). Die gelinde Anätzung der Haut, welche hierbei ohnfehlbar eintrifft, mag die wahrgenommene gute Wirkung zum grofsen Theile bedingen, indem sie von innen ableitet.

Mixtura aromatica acida, Elixir vitrioli Mynsichtii, s. Tinctura aromatica acida.

Kali sulfuricum; Wirkung und Gebrauch. — Dieses Mittel, welches die Eigenschaften der neutralen, kühlenden Salze als Arzenei im Allgemeinen theilt, gehört insbesondere zu den abführenden Salzen, wenn es in gröfserer Gabe, d. h. ½ bis 1 Unze auf einmal gereicht wird: in getheilter Gabe, zu ½ Scrupel bis 1 Drachme übt es die entzündungswidrige und auflösende Wirkung. — Das schwefelsaure Kali ist überhaupt weniger gebräuchlich als die anderen Laxier-Salze, als Bitter- und Glaubersalz. Hiervon ist die Ursache aufser dem

sehr üblen Geschmacke seine Schwerlöslichkeit im Wasser. Will man Abführen erregen, so giebt man deshalb das Salz lieber in Pulver als in wässriger Lösung. In Hinsicht auf seine Anwendung in kleineren Gaben ist es ebenfalls weniger beliebt als der Salpeter, der Salmiak u. a.; doch wird es als Digestivmittel bei Verschleimung von vielen Aerzten gern benutzt. Die feinen Unterschiede, die von mehreren Schriftstellern zwischen der Wirkung dieses Mittels und der ihm verwandten aufgestellt sind, dafs es weniger reize, die Verdauung leichter beschwere u. s. w. können nicht als unzweifelhaft angenommen werden. Die Gewohnheit hat es seit langer Zeit mit sich gebracht, dafs man das Kali sulfuricum Wöchnerinnen und Säugenden lieber als andere gleichwirkende Salze giebt, weil man jenem eine besondere Beziehung zu der Milchabsonderung und dem Wochenflusse zugeschrieben hat. — In mehreren alten Zusammensetzungen, die den Namen Pulvis digestivus führen, kommt das schwefelsaure Kali vor; es findet sich darin bald mit Austerschaalen, bald mit Salpeter (auch Pulv. temperans genannt), bald mit essigsaurem Kali verbunden. Eine noch viel gebrauchte Formel, von welcher es einen Bestandtheil ausmacht, ist das *Dower*'sche Pulver. (Vergl. d. Art. Pulvis). — Das Kali sulfuricum acidum wird innerlich fast gar nicht angewendet: es soll stärker abführen als das neutrale, und es ist im Wasser leichter löslich. — Aeufserlich wird es zu Riechmitteln gesetzt, aus denen es durch seinen Ueberschufs an Schwefelsäure flüchtige Stoffe, z. B. Chlor entbindet.

Natrum sulfuricum; Wirkung und Gebrauch. — Das schwefelsaure Natrum wird als abführendes Salz ausnehmend oft gebraucht: seine Wohlfeilheit und leichte Löslichkeit im Wasser tragen hierzu bei. Die Gabe ist ½ bis 1 Unze auf einmal. Weit weniger ist das Glaubersalz für den Zweck der auflösenden oder kühlenden Wirkung im Gebrauch. Manche Aerzte haben aber auch in der Rücksicht eine Vorliebe für dasselbe, und benutzen es in der Gabe von ½ Scrupel bis 1 Drachme als fiebermindernderndes, schleimtilgendes Mittel. Ueber den Rang und die Ordnung, welche das Glaubersalz unter den anderen gebräuchlichen Salzen in Betreff seiner Wirkung einnimmt, herrschen verschiedene Meinungen, und werden mit Unrecht gar feine Unterschiede aufgestellt; dafs es sicherer

abführt als die schwefelsaure Magnesia, weniger kühlt als der Salpeter, das Blut minder dünn macht, leichter von den Verdauungs-Organen vertragen wird als das schwefelsaure Kali, diese und einige andere Sätze sind die gangbarsten. Während diese sich schon auf dem Wege des Versuches schwer beweisen lassen, beruhen noch andere Ansichten, nach denen dieses Salz zu gewissen Krankheiten in einem bestimmten Verhältnisse steht, auf einer allzu unsicheren Wahrnehmung. In der That waltet die Gewohnheit vor, das schwefelsaure Natrum beinahe nicht anders zu verschreiben, als wenn es auf eine Einwirkung auf den Darm ankommt, und vorzugsweise auf das Abführen. — Viele Aerzte legen auf die harntreibende Kraft des Glaubersalzes einen besonderen Werth, doch scheint es dieselbe mit dem Bittersalze und den meisten anderen Neutralsalzen gemein zu haben. Gegen Würmer wendet man es ebenfalls aus alter Gewohnheit und mit hergebrachter Vorliebe mehr an, als andere salzige Abführmittel. — Das Natrum sulfuricum siccum wirkt noch einmal so stark als das crystallisirte, mufs also in der halben Gabe verordnet werden: es ist theurer als jenes und ohne Vorzüge als etwa den, dafs es besser in Pulvergestalt genommen werden kann. — Beliebte Verbindungen des Glaubersalzes sind die mit den Sennablättern, und fürwahr darf man diese Verbindung als die zuverlässigste aufstellen, wo es auf ein sicher wirkendes Abführmittel in wichtigen Fällen ankommt. Mit Brechweinstein giebt man das Salz äufserst häufig: man macht die Arzenei dadurch, nach der üblichen Sprache, mehr einschneidend, d. h. noch reizender, auflösender, abführender.

Cuprum sulfuricum; Wirkung und Anwendung. — Das schwefelsaure Kupferoxyd nimmt als innerliche Arzenei, wie als äufserliches Mittel, eine ausgezeichnete Stelle in der Reihe der kräftigen Heilmittel ein; dasselbe gehört zu den starken Giften, wenn es in grofsen oder fortgesetzten Gaben in den Organismus gebracht wird. — In Betreff der Wirkung und Anwendung dieses Salzes siehe d. Art. Kupfer, Bd. XX. S. 593. (Wichtige neuere Forschungen über den Gegenstand sind von *C. G. Mitscherlich* unternommen, und finden sich in der Med. Zeitung des Vereins für Preufsen, Jahrg. 1841. S. 83 u. f.) Als Gift ist der Kupfervitriol im XIV. Bde. S. 702. dargestellt worden (auch in dieser Beziehung schliefst der er-

wähnte Aufsatz *Mitscherlich's* die werthvollsten Nachweisungen in sich. — Cuprum sulfurico-ammoniatum; über Gebrauch und Wirkung dieses Arzneikörpers s. d. Art. Kupfer, Bd. XX. S. 597., und vergl. *Mitscherlich* a. a. O.

Zincum sulfuricum. Da die Wirkung und die Weise der Anwendung nicht vortheilhaft aufser dem Zusammenhange mit der Zink-Wirkung überhaupt beschrieben werden kann, so ist es angemessen, von hier auf den Artikel Zink zu verweisen. Ueber Zink-Vergiftung siehe auch den Artikel Gift, Bd. XIV. S. 749.

Tr — l.

SCHWEFELWASSERSTOFF (Acidum hydrothionicum, Hydrothionsäure, Schwefelwasserstoffsäure, hepatische Luft, Acid. hydrosulfuricum, Aer hepaticus, Sulfidum hydricum).

Die Hydrothionsäure wurde von *Scheele* 1772 entdeckt, später von anderen Chemikern untersucht. Sie findet sich in der Natur in den sogenannten Schwefelwässern, und bildet sich in allen Fällen, wo Schwefel und Wasserstoff im Augenblicke des Freiwerdens zusammentreffen; so erzeugt sich dieselbe bei Fäulnifs schwefelhaltiger thierischer Stoffe, der Excremente in den Kloaken, bei Fäulnifs der Stoffe in Berührung mit Wasser, welches schwefelsaure Salze enthält, in reichlichster Menge aber beim Uebergiefsen gewisser Schwefelmetalle mit wässrigen Säuren.

Gewöhnlich bedient man sich zur Bereitung des Schwefelwasserstoffs des Einfachschwefeleisens, welches man in einem Gefäfse mit Gasleitungsrohr durch verdünnte Schwefelsäure zersetzt. Bei diesem Procefs oxydirt sich das Metall auf Kosten des Wassers und löst sich auf, und der Schwefel tritt an den Wasserstoff des Wassers, bildet Schwefelwasserstoff, welcher gasförmig entweicht. Da dem angewandten Schwefeleisen häufig metallisches Eisen beigemengt ist, so bildet sich mehr oder weniger auch reines Wasserstoffgas, und um dies zu vermeiden, empfiehlt man das Schwefelwasserstoffgas durch Erhitzen von 1 Theil Schwefelantimon mit 5 Theilen concentrirter Salzsäure darzustellen.

Das Schwefelwasserstoffgas ist farblos, und besitzt einen starken, höchst unangenehmen Geruch. Das specifische Gewicht beträgt 1,1912 *(Gay-Lussac)* und nach der Rechnung 1,1778; ein Preufs. Kubikzoll wiegt 0,453 Grane. Es besteht

in 100

in 100 Theilen aus: 5,84 Wasserstoff und 94,16 Schwefel = SH_2. Bei 10° C. wird es durch einen Druck von 17 Atmosphären zu einer höchst beweglichen Flüssigkeit von 0,900 spec. Gewicht verdichtet. Enthält die Luft eines Zimmers nur höchst wenig Schwefelwasserstoff, so kann sie ohne Nachtheil eingeathmet werden, aber schon eine kleine Menge des reinen Gases eingeathmet, bringt Ohnmacht hervor; ein Hund erstickt, wenn die Luft nur $\frac{1}{900}$, ein Pferd in Luft, die $\frac{1}{200}$ enthält, und *Faraday* sah Vögel sterben in Luft, die nur $\frac{1}{1500}$ dieses Gases enthält. Die meisten Metalle laufen in einer solchen Luft an, indem sich auf ihrer Oberfläche eine dünne Lage von Schwefelmetall erzeugt.

Das Schwefelwasserstoffgas ist höchst brennbar; es verbrennt mit blafsblauer Flamme, wobei schweflige Säure und Wasser entstehen. Wasser nimmt bei + 10° C. drei Volume des Gases auf, erhält dadurch den characteristischen Geruch, auch die chemische Wirkung des Gases, und röthet schwach Lackmuspapier (Aqua hydrothionica s. hydrosulfurata). Dieses Wasser mufs in wohl verschlossenen Gefäfsen aufbewahrt werden, da es sonst beim Zutritt der Luft bald untauglich wird; es scheidet sich, in Gestalt eines weifsen Pulvers, Schwefel ab. Aehnlich wirken Chlor, Brom, Jod; diese zerlegen die Hydrothionsäure augenblicklich, indem sie derselben Wasserstoff entziehen, und daher wird in einem Zimmer der Geruch nach Schwefelwasserstoff durch ein wenig Chlor zerstört. Eine Auflösung von Chlorkalk ist daher das wirksamste Mittel, um die mephitische Luft, die sich aus Kloaken entbindet und Schwefelwasserstoff als Gemengtheil enthält, zu entmischen und für die an solchen Orten beschäftigten Arbeiter unschädlich zu machen. Der Schwefelwasserstoff verbindet sich nicht mit basischen Oxyden zu Salzen, und die sogenannten hydrothionsauren Salze (Salia hydrothionica) sind entweder Verbindungen des Schwefels mit Metallen (Schwefelmetalle), oder Verbindungen des Schwefelwasserstoffs mit Schwefelmetallen (Sulfhydrates). Diese letzteren Verbindungen entstehen z. B., wenn Schwefelwasserstoff in die wässrige Lösung eines Alkalis geleitet wird; die erste Wirkung erzeugt ein Schwefelmetall, welches sich dann mit dem noch zugeführten Schwefelwasserstoff zu einer Doppelverbindung vereinigt.

Der Schwefelwasserstoff ist nicht sowohl als Heilmittel, als vielmehr als höchst wirksames Reagens zur Erkennung und Ausscheidung vieler Metalle höchst wichtig. Diese Wirksamkeit gründet sich auf die Wechselwirkung, welche zwischen dem Schwefelwasserstoff und vielen Metallverbindungen bei gegenseitiger Berührung erfolgt, und in deren Folge das Metall mit dem Schwefel des Schwefelwasserstoffs ausgeschieden wird. In dem Verhalten der Metalllösungen zum Schwefelwasserstoff können erstere in 4 Abtheilungen gebracht werden, nämlich:

1) Metalle, welche aus ihren Lösungen gar nicht gefällt werden; hierher: die Metalle der Alkalien, der alkalischen Erden und der eigentlichen Erden; auch Uran, Titan, Cerium, Vanadium, Chrom, Tantal.

2) Metalle, welche nur dann als Schwefelmetalle abgeschieden werden, wenn sie sich in Flüssigkeiten befinden, welche freie Säuren enthalten. Arsen (gelber Niederschlag), Antimon (orange), Zinn, (gelb, auch braun), Gold (schwarz), Platin (schwarz); auch Iridium, Tellur, Molybdän, Wolfram, Selen.

3) Metalle, welche gefällt werden, wenn die Lösung keine freie Säure enthält. Eisen, Kobalt, Nickel (schwarz), Zink (weiſs), Mangan (fleischroth).

4) Metalle, welche aus Lösungen von jeder Reaction als Schwefelmetalle ausgeschieden werden: Blei, Wismuth, Kupfer, Quecksilber, Silber (schwarz), Kadmium (gelb); auch Palladium, Rhodium, Osmium.

Die *Hahnemann*'sche Weinprobe (Aqua hydrosulfurata acidula) ist im Wesentlichen ein Schwefelwasserstoffwasser, welches freie Weinsäure enthält, durch deren Gegenwart die Fällung der oben ad 3) angeführten Metalle verhindert wird. Man giebt zur Bereitung derselben gleiche Theile Kalkschwefelleber und Weinsäure in ein Glas, worin 64 Theile kaltes Wasser sich befinden, schüttelt anhaltend durch, und läſst dann den entstandenen weinsauren Kalk sich absetzen. Die klare Flüssigkeit, welche Schwefelwasserstoffgas enthält, wird in eine Flasche gegossen, in welcher sich doppelt so viel Weinsäure befindet, als man früher angewandt hat; man bewahrt sie gut verkorkt auf.

v. Schl — l.

Wirkung und Anwendungsweise des Schwefelwasserstoffgases. — Durch die Versuche, welche *Nysten*, *Chaussier*, *Dupuytren* und *Orfila* mit dem Schwefelwasserstoffgase angestellt haben, weiſs man Folgendes über die Wirkungen desselben bei Thieren: Läſst man Thiere reines Schwefelwasserstoffgas athmen, so sterben sie nach einigen Secunden. Atmosphärische Luft, welche $\frac{1}{800}$ Schwefelwasserstoffgas enthält, tödtet einen Hund in kurzer Zeit. Auch wirken mäſsige Quantitäten dieses Giftes tödtlich, wenn dasselbe in die Venen, das Zellgewebe, in die Brusthöhle, den Magen oder den After injicirt, oder auch bloſs auf die Haut angewendet wird. Steckt man ein Kaninchen bis an den Kopf in eine mit Schwefelwasserstoffgas gefüllte Blase, so stirbt dasselbe nach wenigen Minuten. Eben so bewirkt das Schwefelwasserstoffwasser bei Hunden und Kaninchen schnell den Tod, wenn es in das Zellgewebe, die Jugularvene, den Magen oder den Darmkanal gespritzt wird. Sterben die Thiere nach der Beibringung des Gases oder des damit geschwängerten Wassers nicht sogleich, so zeigen sie groſse Unruhe, schreien laut, bekommen Steifheit der Glieder und Convulsionen. *Hertwig* (Arzneimittellehre für Thierärzte, 2te Ausg. S. 752.) spritzte zwei Unzen Schwefelwasserstoffwasser in die Drosselvene mehrerer Pferde und sah darauf schnelles, beschwerliches Athmen, groſse Angst und Schwindel entstehen, die Thiere aber lebend bleiben.

In den Körpern der durch Hydrothionsäure getödteten Thiere findet man die Blutgefäſse, und vorzüglich die der Applicationsstelle des Giftes nahe gelegenen, mit dickem, bräunlichem oder grünlichem Blute gefüllt; dasjenige Organ, welches mit dem Schwefelwasserstoff in Berührung gekommen war, ist weich, leicht zerreiſsbar und bräunlich gefärbt. Zuweilen erstreckt sich die Veränderung der Farbe und Consistenz auch über die verschiedenen Eingeweide und über die Muskeln. Letztere sind nach dem Tode nicht mehr reizbar. War das Gas eingeathmet worden, so sind auſserdem die Bronchien und Nasenhöhlen mit zähem, bräunlichem Schleime überzogen (*Orfila*, Médecine légale, Paris 1836. T. III. p. 492. u. *Christison* Abhandlung über die Gifte, Weimar 1831. S. 819.)

Die Wirkungen, welche das Schwefelwasserstoffgas auf

den Menschen äufsert, hat man häufig bei Gelegenheit des Ausräumens der Pariser Abtrittsgruben zu beobachten Gelegenheit gehabt. Die aus diesen Gruben sich entwickelnden Gasarten bestehen zwar in der Regel nicht aus ganz reinem Schwefelwasserstoffgase, doch enthalten sie meistens mehr oder weniger ansehnliche Quantitäten desselben. Werden die Dünste concentrirt eingeathmet, so wird der Mensch plötzlich schwach und bewufstlos, sinkt zusammen und stirbt. Waren die Ausdünstungen weniger concentrirt, so beobachtet man gewöhnlich folgende Erscheinungen: Schwindel, allgemeine Schwäche, kleinen und intermittirenden Puls, Abnahme der Empfindung, später völlige Bewufstlosigkeit, Ohnmachten, Convulsionen, Lähmungen u. s. w.

Wird das Schwefelwasserstoffwasser in kleinen Quantitäten innerlich gegeben, so soll es gelinde die Secretionen der äufsern Haut und der Lungenschleimhaut, weniger die des Darmkanals befördern. Bei längere Zeit fortgesetztem Gebrauche entstehen gewöhnlich Verdauungsstörungen, namentlich Uebelkeit und Erbrechen; auch soll bei zu lange fortgesetzter Anwendung eine allgemeine Cachexie, mit ähnlicher Entmischung des Blutes, wie beim Scorbute, sich ausbilden.

In den Leichen der durch Schwefelwasserstoff umgekommenen Personen findet man nach *Orfila* (Médecine légale T. III. p. 523), ganz dieselben Veränderungen vor, welche man in den Körpern der durch dieses Gas getödteten Thiere wahrnimmt.

Die angeführten Beobachtungen und Versuche berechtigen zu folgenden Schlüssen über die Wirkungen des Schwefelwasserstoffgases auf den menschlichen Körper:

Dasselbe bringt bei seiner Einwirkung auf verschiedene Gewebe des Körpers eine noch nicht genauer untersuchte Texturveränderung derselben hervor. Es verändert, wenn es absorbirt wird, die Beschaffenheit des Blutes auf eine sehr merkliche Weise. Dafs der Schwefelwasserstoff resorbirt wird, ergiebt sich schon daraus, dafs er das Blut immer auf gleiche Weise verändert, er mag unmittelbar in die Blutadern eingebracht worden sein, oder von den Lungen, vom Magen, oder von Wunden aus zur Wirkung kommen. Aufserdem fand *Wöhler* nach dem Verschlucken von Schwefel, wo sich Schwefelwasserstoff im Nahrungskanale bildet, bei einem Hunde

dieses Gas im Urine. Dafs das Gas sehr leicht vom Blute absorbirt wird, haben *Nysten* und *Orfila* bei der Einbringung desselben in die Venen beobachtet. Aufserdem vermindert der Schwefelwasserstoff die Nervenreizbarkeit und vernichtet dieselbe bei stärkerer Einwirkung sehr bald im ganzen Systeme.

Man wendet die Hydrothionsäure zur Heilung von Krankheiten als Gas und als Schwefelwasserstoffwasser an. Das Gas wird zu allgemeinen und örtlichen Gasbädern, so wie zum Einathmen benutzt, zu welchen Zwecken man entweder die Exhalationen verschiedener Schwefelquellen oder das künstlich bereitete Gas in Gebrauch zieht.

Die Gasbäder, welche in eigenen Apparaten genommen werden, sind hauptsächlich gegen Gicht und deren Folgen, gegen Rheumatismus, chronische Hautausschläge, chronische Metallvergiftungen u. s. w. empfohlen worden.

Das Einathmen des mit atmosphärischer Luft gemischten Gases hat man bei Krankheiten der Respirationsorgane, wie chronischen Catarrhen, beginnender Lungenschwindsucht u. dergl. nützlich gefunden, was wahrscheinlich darin seinen Grund hat, dafs die Hydrothionsäure die Reizempfänglichkeit der Lungenschleimhaut vermindert. Auch ist dieselbe als Gegenmittel bei Vergiftungen durch Chlorgas benutzt worden.

Man entwickelt das Gas aus Schwefelkalium oder Schwefelcalcium, auf die man verdünnte Schwefelsäure in kleinen Quantitäten giefst, und leitet es, zum Gebrauche der Gasbäder, durch eine passende Vorrichtung in den Badeapparat. Zum Einathmen kann man das Gas, mit gehöriger Vorsicht, in einem offnen Gefäfse entwickeln, welches man in das Krankenzimmer setzt. Bei Vergiftungen durch Chlorgas läfst man den Kranken an mit Wasser oder Essig befeuchtetes Schwefelkalium riechen.

Das Schwefelwasserstoffwasser wendet man innerlich und äufserlich an. Innerlich giebt man dasselbe in allen den Fällen, in welchen man auch von den natürlichen Schwefelwässern Gebrauch macht, namentlich bei Gicht, chronischen Rheumatismen, bei catarrhalischen Affectionen der Respirationsorgane, der Blase u. dergl., bei chronischen Hautausschlägen, chronischen Metallvergiftungen u. s. w. Man giebt es Anfangs zu $\frac{1}{2}$ bis 1 Libr. auf den Tag, und steigt mit dieser Dosis so lange, bis die ersten Spuren von nachtheiliger Wir-

kung auf den Magen oder das Gehirn sich zu erkennen geben. Auch benutzt man das Schwefelwasserstoffwasser zur Bereitung künstlicher Mineralwässer, indem man es den Auflösungen von Natron muriaticum, Natron carbonicum u. dgl. m. zusetzt.

Aeufserlich verordnet man das Schwefelwasserstoffwasser zu Waschungen bei Krätze und einigen andern chronischen Ausschlägen. Auch enthalten die mit Schwefelkalium und Schwefelsäure versetzten Bäder (vergl. den Art. Schwefelleber) Schwefelwasserstoff.

G. S — n.

SCHWEFLIGE SÄURE, (Acidum sulfurosum, Spiritus Sulphuris per Campanam, flüchtige, phlogistisirte Vitriolsäure, vitriolsaure Luft) entsteht, wenn Schwefel in trockner atmosphärischer Luft oder in Sauerstoff verbrannt wird; aber zweckmäfsiger stellt man dieselbe durch Erhitzen von concentrirter Schwefelsäure mit Quecksilber oder Kupfer dar; es entstehen schwefelsaure Metalloxyde und schweflige Säure. Statt der genannten Metalle nimmt man zur Darstellung der Säure im Grofsen Kohle, Sägespähne, Stroh und ähnliche Körper.

Stahl erkannte zuerst die schweflige Säure als einen eigenthümlichen Körper, und *Priestley* erhielt sie zuerst als Gas.

Die schweflige Säure ist bei gewöhnlicher Temperatur ein Gas, kann aber durch Kälte und starken Druck zu einer tropfbaren, farblosen, sehr flüchtigen Flüssigkeit verdichtet werden, welche ein specif. Gew. von 1,45 besitzt, und schon bei — 10° C. siedet. Zu Folge der aufserordentlichen Flüchtigkeit der liquiden Säure, entsteht bei ihrem Verdunsten so grofse Kälte, dafs viele Körper hierdurch zum Erstarren gebracht werden können.

Das specif. Gew. der gasigen Säure ist 2,217. Das Gas enthält 2 Vol. Sauerstoff und $\frac{1}{3}$ Vol. Schwefeldampf, welche zu 2 Vol. verdichtet sind; das chemische Zeichen der schwefligen Säure ist $= SO_2$. Wasser von 15° C. kann das 37-fache seines Volumens von schwefligsaurem Gase absorbiren, auch Alkohol absorbirt reichlich das Gas. Das Wasser zeigt den erstickenden Geruch und den sehr unangenehmen Geschmack des Gases, und bleicht wie dieses viele vegetabilische und animalische Substanzen; die Farbstoffe werden hierbei

nicht zerstört, denn man kann sie in der Regel durch eine stärkere Säure oder durch ein Alkali wiederherstellen. Das schwefligsaure Wasser verdirbt an der Luft, und enthält nach kurzer Zeit Schwefelsäure.

Wegen leichter Oxydation der schwefligen Säure zu Schwefelsäure desoxydirt sie viele Substanzen, z. B. die Oxyde der edlen Metalle; durch Salpetersäure wird sie leicht in Schwefelsäure umgewandelt; auch Chlor erzeugt, durch Zerlegung von Wasser Schwefelsäure, und aus dem Chlor wird Chlorwasserstoffsäure. Durch Schwefelwasserstoff wird die schweflige Säure ihres Sauerstoffs beraubt; es wird aus beiden Verbindungen der Schwefel abgeschieden.

Die zu Gasbädern als Heilmittel dienende schweflige Säure wird gewöhnlich durch Verbrennung von Schwefel erzeugt. Eine genaue Beschreibung des hierzu dienenden Apparates von *d'Arcet* findet sich in ***Dumas*** Handb. der angewandten Chemie, übers. von ***Engelhardt***, I. 233.

Die schwefligsauren Salze (Sulfites, Salia sulfurosa) kann man an ihrem eigenen Geschmack erkennen, der ganz der schwefligen Säure angehört, und noch leichter daran, dafs sie, mit Säuren übergossen, lebhaft schwefligsaures Gas entbinden. Sie verändern sich, namentlich in gelöster Form, leicht, und werden nach und nach schwefelsaure Salze.

Medicinisch wird kein schwefligsaures Salz verwendet; ehemals war das schwefligsaure Kali, Kali sulfurosum, Sal neutrum Sulfuris s. Tartarus vitriolatus Stahlii officinell.

v. Schl — l.

SCHWEINEFETT, Schweineschmalz. S. Sus.

SCHWEISS, (physiologisch). S. Hautsecretion.

SCHWEISS, (pathologisch). S. Sudor.

SCHWEISSFRIESEL. S. Sielle.

SCHWELM. Eine kleine Stunde nordostwärts von dieser im südwestlichen Theile der Grafschaft Mark (Provinz Westphalen) gelegenen Stadt entspringt aus einem Thonlager eine Mineralquelle, welche seit 1706 bekannt, gefafst, überbaut und mit den zu ihrer Benutzung nöthigen Einrichtungen, Badegebäuden, Wohnhäusern u. s. w. versehen, in 24 Stunden 929′ 792″ Wasser liefert, das klar, wenig perlend, von säuerlichem, sehr zusammenziehendem Geschmack, sich leicht zersetzt, die Temperatur von 7,7° R., das specif. Gew. von

1,0025 hat, und nach *Brandes*' Analyse vom Jahre 1823 in sechzehn Unzen enthält:

Schwefelsaure Talkerde	0,6180	Gr.
Schwefelsaure Kalkerde	7,3800	—
Chlortalcium	0,0500	—
Chlornatrium	0,1104	—
Kohlensaure Talkerde	0,0980	—
Kohlensaure Kalkerde	0,9041	—
Kohlensaures Eisenoxydul	0,4708	—
Kohlensaur. Manganoxydul	0,0400	—
	9,6713	Gr.

Kohlensaures Gas (nach *Stucke*) 9,0 Kub. Z.

Das zur Klasse der erdig-salinischen Eisenquellen gehörende Mineralwasser beschwert, bei seinem Reichthum an Eisen und seiner Armuth an kohlensaurem Gase, getrunken, leicht den Magen, und wird daher mehr äufserlich in Form von Wasser-, Douche-, und Tropfbädern benutzt. In diesen Formen wird es als kräftiges, stärkend-zusammenziehendes Mittel in allen Krankheiten gerühmt, die sich auf reine Schwäche torpider Art gründen, während es zu widerrathen ist in allen Fällen, in welchen Eisenwasser überhaupt contraindicirt sind (vergl. Encycl. Bd. XXIII. S. 573 ff.).

Literat. *E. Osann's* phys. med. Darst. der bekannten Heilq. Bd. II. 2. Aufl. S. 527., wo auch die Literatur nachzusehen.

Z — l.

SCHWERERDE. S. Baryt.

SCHWERHARNEN. S. Ischuria.

SCHWERHÖRIGKEIT. S. Cophosis und Gehörkrankh.

SCHWERSCHLINGEN. S. Dysphagia.

SCHWERSPATH. S. Baryt.

SCHWERTEL. S. Gladiolus.

SCHWERTELWURZ, falsche. S. Iris.

SCHWERTFÖRMIGER FORTSATZ. S. Sternum.

SCHWIELE, Clavus. S. Helos.

SCHWIND. S. Atrophia.

SCHWIND DES AUGES. S. Augenschwind.

SCHWINDEL. S. Vertigo.

SCHWINDEL, (thierärztlich), Vertigo, kommt bei allen Hausthieren vor, am häufigsten bei dem Pferde, bei welchem er von Laien gewöhnlich für eine Form des Kollers

gehalten, und mit dem Namen „Sonnenkoller“ bezeichnet wird. Da er aber mit dem Koller in keinem Zusammenhange steht, verdient er eben deshalb hier einer kurzen Erwähnung. — Der Schwindel tritt bei Pferden entweder als eine selbstständige Nervenaffection oder als eine symptomatische Erscheinung auf, z. B. bei narkotischen Vergiftungen, bei Verletzungen am Kopfe, bei grofsem Blutverlust u. s. w. Nur von der Ersteren ist hier die Rede. Pferde, die am idiopathischen Schwindel leiden, sind in der Regel aufser dem Anfalle völlig gesunde Thiere. Einzelne erscheinen kurz vor dem Eintritte des Letztern etwas aufgeregt und unruhig; sie treten ohne Veranlassung hin und her, richten den Kopf in die Höhe, spielen lebhaft mit den Ohren, und im schnellen Laufe tragen sie wohl auch den Schweif etwas mehr in die Höhe gerichtet als sonst; bei andern bemerkt man jedoch nur das lebhaftere Ohrenspiel. Während des Anfalles selbst wird der Blick stier, jedoch die Pupille nicht verändert; Kopf und Hals werden in die Höhe und nach rückwärts, in seltneren Fällen auch wohl in die Höhe und nach einer Seite gezogen, und zugleich in kurzen Rucken mehrmals geschüttelt. Wie oft und wie stark Letzteres geschieht, ist nach der Heftigkeit und Dauer des Anfalles sehr verschieden. Waren die Pferde im Laufen, so stehen sie nun von selbst still, taumeln etwas zur Seite, stellen die Füfse breit aus einander, legen sich gegen die Deichsel oder gegen das etwa neben ihnen stehende Pferd, drängen nach rückwärts, und, wenn der Anfall heftig ist, stürzen sie wohl gänzlich nieder, andere jedoch erhalten sich dabei auf den Füfsen stehend. Ein leichter Anfall dauert zuweilen nur eine halbe Minute, ein heftiger aber gewöhnlich gegen 5 Minuten. Bei dem letzteren liegen die Thiere meistens durch eine kurze Zeit in einem bewufstlosen Zustande und ganz ruhig, einige aber machen mit dem Kopfe drehende, und mit den Beinen zuckende oder anstrengende Bewegungen zum Aufstehen, bis sie dies bewirkt haben. Fast immer bricht am Ende des Paroxysmus ein warmer Schweifs, bald am ganzen Körper, bald nur stellenweis, namentlich am Halse und hinter den Ohren aus, und viele Pferde entleeren auch gleich nach dem Aufstehen etwas Urin. Je nach der Stärke des Anfalls zeigen sie sich auch mehr oder weniger matt, alle erholen sich jedoch sehr schnell wieder. — Bei

einigen Pferden hat man den Puls im Anfange des Anfalls normal, gegen das Ende desselben jedoch etwas schneller gefunden; das Athmen erscheint immer in der Zahl und in der Anstrengung etwas aufgeregt. Das Bewufstsein und das Empfindungsvermögen besteht in der ersten Zeit, und bei leichten Anfällen auch fortdauernd; bei einem hohen Grade des Uebels scheint sich aber auf der Höhe des Anfalls Beides zu verlieren. — Die Anfälle treten gewöhnlich während des Gebrauchs der Pferde im Freien, selten beim ruhigen Stehen derselben im Stalle ein. Ihre Wiederkehr ist sehr unregelmäfsig, sowohl hinsichtlich der Stärke wie auch hinsichtlich der Zeit; man hat zuweilen bei einem Pferde in einem Tage 2 bis 3 Anfälle, bei andern während mehrer Tage täglich einen, und zuweilen erst wieder nach Verlauf von 6, 8 bis 12 Monaten einen Anfall beobachtet. Die häufigsten Anfälle erfolgen im Frühling und Sommer; es giebt aber auch andere Zeiten, wo viele Pferde kurz nach einander oder fast gleichzeitig an Schwindelanfällen leiden. — Das Uebel findet sich am häufigsten bei Wagenpferden, namentlich bei solchen, die schnell laufen müssen, wie z. B. herrschaftliche Kutschpferde; es ist dagegen selten bei Reitpferden; Stuten scheinen ihm mehr als Wallache und Hengste, und reichlich gefutterte Pferde mehr als magere unterworfen zu sein, das Alter der Thiere aber keinen Unterschied dabei zu machen.

Die Ursachen des Schwindels sind nur zum Theil bekannt. Zunächst besteht in den meisten Fällen eine, in einer nervösen Constitution und in Plethora abdominalis begründete Anlage, und als Gelegenheitsursachen wirken: ungewöhnlich warme und feuchtwarme Luft, zu reichliche Nahrung, heftige, plötzliche Anstrengung, zu enges, drückendes Geschirr und dadurch gehemmter Rückflufs des Blutes vom Kopfe, besonders auch das starke Aufrichten des Kopfes durch die sogen. Aufsetzügel, Aufregung der Thiere durch das Fahren in sehr lebhaften Strafsen der Stadt, — Reizung der Augen durch eine für einige Zeit andauernde Einwirkung des Sonnenlichtes auf die Augen, so wie durch grelle und oft wiederholte Abwechslung zwischen Licht und Dunkelheit, wie dies z. B. der Fall ist beim Fahren auf Chausséen, die mit Bäumen bepflanzt sind, und zu einer Zeit, wo die Sonne zwischen die letztern hindurch scheint, u. dergl. Die zuletzt ge-

nannten Einwirkungen des Sonnenlichtes sind Schuld, dafs nicht selten in einer begrenzten Strecke eines Weges zu gewissen Zeiten die Pferde wiederholt vom Schwindel befallen werden. — Bei der Section solcher Pferde, die mit dem Schwindel behaftet waren, ergab sich als ziemlich constante Erscheinung eine Ueberfüllung und Ausdehnung der Gefäfse in der weichen Hirnhaut, sowohl am grofsen wie am kleinen Gehirn und am verlängerten Marke. An den Augen, an den Sehnerven und deren Ursprungsorte war nichts Abnormes zu entdecken.

Die Beurtheilung des Schwindels hinsichtlich seiner Heilbarkeit läfst sich fast in allen Fällen nur ganz unsicher aussprechen, weil das Wesen und der Sitz des Uebels unbekannt, und seine Ursachen dunkel, oder doch sehr schwer zu vermeiden sind. Die meisten Pferde bleiben ungeheilt, und oft ist durch alle angewendete Heilmittel kaum eine Minderung des Uebels zu bewirken; bei einzelnen Pferden mindert oder verliert es sich jedoch mit der Zeit von selbst, besonders wenn sie weniger stark nährendes Futter erhalten und zum langsamen Zuge benutzt werden. Hinsichtlich der Brauchbarkeit und des Werthes der mit dem Schwindel behafteten Pferde mufs sich aber das Urtheil nach der Heftigkeit und nach der mehr oder weniger häufigen Wiederkehr der Anfälle richten. Da, wo dieselben nur nach langen Zwischenzeiten und stets gleichmäfsig in einem milden Grade auftreten, kann man die Thiere für die meisten Geschäfte als brauchbar betrachten; wo aber die Anfälle oft wiederholt, in ungleicher oder grofser Heftigkeit wiederkehren, ist der Gebrauch der Pferde höchst unsicher und oft mit Gefahr verbunden, besonders in engen Strafsen, auf schmalen und hohen Dämmen, in der Nähe von Wasser, auf Brücken u. dergl. Denn wenngleich das Eintreten des Paroxysmus zeitig bemerkt, und dabei das Pferd von einem Manne festgehalten wird, so ist doch das Niederstürzen des Thieres, das Zerbrechen der Deichsel, das Zerreifsen des Geschirrs, das starke Zurückdrängen des Wagens bis in Chausséegräben u. dergl. nicht immer zu verhüten. Zuweilen beschädigen auch die Pferde bei dem Niederstürzen sich selbst; doch kommt dies im Ganzen nur selten, und mehrentheils nur im geringen Grade vor. — In einzelnen Fällen ist der Schwindel zuletzt in die Epilepsie, oder

auch in den Dummkoller ausgeartet. Da alle diese üble Zufälle und Folgen in jedem Falle möglich sind, so ist der wahre Schwindel (der nicht durch zu enges Geschirr augenblicklich entstanden ist) deshalb, und weil er habituell und wiederkehrend ist, stets als ein sehr bedeutender Fehler eines Pferdes zu betrachten; und da sein Bestehen bei einem Thiere aufser der Zeit der Anfälle selbst von Sachverständigen durch kein Merkmal erkannt werden kann, so dürfte er, da, wo er als habituell nachgewiesen werden kann, wohl mit Recht in die Reihe der Gewährsmängel zu setzen und seine Gewährszeit auf 30 bis 40 Tage zu bestimmen sein.

Die Kur des Schwindels erfordert zunächst die Beseitigung der etwa vorhandenen Ursachen, namentlich des drükkenden Geschirrs und des zu starken Aufrichten des Kopfes; dabei giebt man den Pferden weiches, schwach nährendes, wenigstens nicht erhitzendes Futter in mäfsiger Menge; man schont sie in der Arbeit, meidet zu schnelles Fahren, und eben so meidet man den Gebrauch der Pferde an solchen Orten, wo ihnen die Sonne anhaltend gerade in die Augen scheint, oder wo ein greller Wechsel zwischen Licht und Schatten stattfindet. Den Stall hält man kühl, und dem Thiere wäscht man den Kopf oft mit kaltem Wasser. — Vollblütigen Pferden macht man von Zeit zu Zeit wiederholt einen Aderlafs und giebt ihnen salzige Laxantia, z. B. Natr. sulphuric., Kali sulphuric., Kali tartaricum u. dgl. in gröfseren Gaben. Bei solchen Pferden, die weniger reichlich genährt erscheinen, und wo die nervös-erethische Anlage besonders im Spiele ist, hat der Gebrauch des Opiums (täglich 2 Mal zu ½ Dr. pr. D.) und der Belladonna (täglich 2 Mal zu 2 bis 4 Dr. pr. D. von dem Kraut) sich in mehreren Fällen nützlich erwiesen.

Literatur.

Kersting, Nachgelassene Manuscripte üb. Pferdearzneiwissensch. Berlin 1742. S. 215. — *Tscheulin*, *G. F.*, Kunst, die Nervenkrankh. d. vorzüglichst. Hausthiere zu erkennen. Carlsruhe 1815. S. 78., und dessen Gerichtl. Thierarzneikunde. Carlsruhe 1822. S. 80. — *Veith*, *J. E.*, Handb. d. Veterinärkunde, 2. Bd. 3te Aufl. S. 708. — *Dieterichs*, Handb. der spec. Pathologie und Therapie, Berlin 1828. S. 317. — *Funke*, *K. Fr. W.*, Handb. d. spez. Pathologie u. Therapie. 2r. Bd. 2te Abth. Leipzig 1841. S. 536.

He — g.

SCHWITZBAD. S. Bad S. 573 und 581.

SCHWOLLEN. Bei diesem 2 Stunden von Birkenfeld im Oldenburgischen Fürstenthum gl. N. gelegenen Dorfe entspringen aus Uebergangsgebirge und zwar aus Grauwacke, zwei Mineralquellen, welche in die obere oder Trinkquelle und die untere Quelle unterschieden werden, von denen die erstere 189, die letztere 146 Litres Wasser in der Stunde geben, das klar, perlend, von angenehmem, erfrischendem Geschmack ist, und die Temperatur von 9,5° R. hat. Früher (1778—1782) von *Maler*, dann (1835—36) von *A. Becker* und zuletzt (1838) von *Kastner* untersucht, enthält die Trinkquelle in sechszehn Unzen:

	nach *Becker*:	*Kastner*:
Kohlensaures Natron	1,855 Gr.	1,8750 Gr.
Kohlensaures Lithion	0,023 —	0,0225 —
Kohlensaure Baryterde	0,017 —	0,0015 —
Kohlensaure Strontianerde	0,012 —	0,0012 —
Kohlensaure Kalkerde	0,994 —	0,9925 —
Kohlensaure Talkerde	0,636 —	0,6415 —
Kohlensaures Manganoxydul	Spuren	0,0018 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,685 —	0,4925 —
Quellsaures u. quellsatzsaures Natron	. . .	0,0135 —
Schwefelsaures Natron	0,145 —	0,1465 —
Phosphorsaures Natron	0,119 —	0,1185 —
Basisch-phosphorsaure Thonerde	. . .	0,0015 —
Kieselsäure	0,259 —	0,2575 —
Thonerde	0,143 —	0,1425 —
Fluorcalcium	. . .	0,0005 —
Chlorkalium	0,122 —	0,1225 —
Chlornatrium	0,511 —	0,5115 —
Chlorlithium	. . .	0,0010 —
Bromnatrium	. . .	0,0011 —
Jodnatrium	0,017 —	0,0165 —
Extractivstoff und Verlust	0,660	. . .
	6,198 Gr.	5,3616 Gr.
Kohlensaures Gas	24,0 K.Z.	24,904 K.Z.

Das zwischen den alkalisch-salinischen und alkalisch-erdigen Eisenquellen (vergl. Encykl. Bd. XXIII. S. 570.) in der Mitte stehende und durch seinen Gehalt an Brom- und Jodnatrium sich auszeichnende Mineralwasser wirkt im Allge-

meinen belebend, reizend, stärkend, ohne zu sehr zu adstringiren, im Gegentheil zugleich gelinde auflösend, eröffnend auf die Urinwerkzeuge und den Darmkanal und wird auch bei schwacher Verdauung leicht und gut vertragen. Innerlich und äufserlich angewendet, eignet es sich daher in allen den Fällen, wo Belebung und Stärkung ohne zu grofse Zusammenziehung und Erhitzung, wo Auflösung ohne Schwächung, Verbesserung und Kräftigung der flüssigen und festen Theile beabsichtigt wird; bei Krankheiten von Schwäche des Nerven- und Gefäfssystems, passiven Blut- und Schleimflüssen, Kachexieen und in vielen Fällen von Stockungen und andern Leiden der Digestion, Assimilation und Nutrition, Leiden des Haut- und Muskelsystems von Schwäche, und als Nachkur nach dem Gebrauche schwächender, auflösender Heilquellen.

L i t e r a t u r.

J. F. Ravenstein, Bericht von den bei Birkenfeld befindlichen mineralischen Heil- und Gesundbrunnen. Zweibrücken 1744. — *F. W. Maler*, Beschreibung und Wirkungen des Hambacher und Schwollner Sauerbrunnens. Karlsruhe 1784. — *Heinr. Chr. Rieken*, die eisenhaltigen Mineralquellen zu Hambach u. Schwollen im Grofsherzogth. Oldenb., Fürstenthum Birkenfeld. Brüssel und Leipzig 1840. — *E. Osann*, phys. med. Darstellung der bekannten Heilq. Bd. II. 2. Aufl. Berlin 1841. S. 499. Z — l.

SCILLA (Squilla). Eine Pflanzengattung aus der natürlichen Ordnung der Liliaceae und in der Hexandria Monogynia des Linné'schen Systems befindlich. Aus einer mehr oder weniger dicken schaligen Zwiebel erheben sich mehrere breite ungestielte, parallelnervige Blätter und früher ein nackter, mit einer Blüthentraube endigender Stengel. Jede Blume besteht aus 6 gefärbten Perigonialblättern und eben so viel Staubgefäfsen, deren Staubfäden glatt, am Grunde etwas erweitert, zugespitzt und ganz sind. Der dreitheilige Fruchtknoten ist oben drüsig und absondernd, und trägt einen glatten einfachen Griffel und eine undeutlich dreilappige Narbe. Die Kapsel dreifächrig, mit zahlreichen, in 2 Reihen stehenden Saamen mit häutiger Saamenhaut. An den Küsten des mittelländischen Meeres wächst die schon von den Alten gekannte Meerzwiebel, welche *Linné* Scilla maritima nannte, welche aber nach *Steinheil* (Ann. d. sc. nat. etc. série, Bot. VI.) zwei Arten begreift, welche schon die Alten als

σκύλλα und παγκράτιον unterschieden hatten. Diese Arten sind:

1) S. maritima: die Blätter sehr grofs, zuletzt auswärts gebogen, die Deckblätter länger, die Blumenknospe spitzlich, die Perigonialblätter ganz weifs; der Fruchtknoten dicker gelblich; die Staubbeutel gelb; die Zwiebel sehr grofs.

2) S. Pancration: die Blätter kleiner, fast spitz, mehr aufrecht stehend, Deckblätter und Blumenzwiebeln etwas kürzer; die Blumenknospe stumpf; die Perigonialblätter weifs mit rosenrother Rückenlinie, der Fruchtknoten grün; die Staubbeutel blau-grünlich; die Zwiebel um die Hälfte kleiner.

Beide Arten kommen mit weifser und rother Zwiebel vor; ob sie aber von gleicher Wirksamkeit sind, ob sie beide zum Arzneigebrauch eingesammelt werden, mufs noch dahin gestellt bleiben. Die Alten hielten ihr Pancration (wenn es überhaupt mit jener oben genannten Pflanze identisch ist), für schwächer und milder als die eigentliche Squilla. Die Meerzwiebel kommt entweder frisch oder getrocknet zu uns; im frischen Zustande enthält sie einen sehr scharfen Saft, welcher auf der Haut Jucken, Entzündung, selbst Blasen hervorbringt, schmeckt bitter und ekelhaft. Zum Trocknen wird die Zwiebel auseinandergenommen, und nachdem die äufsersten trockenen und die innersten zu schleimigen, weichen Schuppen entfernt sind, werden die übrigen bei gelinder Wärme, entweder ganz oder in Streifen geschnitten, getrocknet, auch zu diesem Behuf auf Fäden gezogen. Sie müssen wohl verwahrt an einem trocknen Ort gehalten werden, da sie leicht Feuchtigkeit anziehen und schimmeln. Der scharfe flüchtige Stoff, welcher in der frischen Meerzwiebel ist, geht leicht verloren, aber der wirksame Bestandtheil, ein scharfer und bitterer in Wasser, Weingeist und Essig auflöslicher Stoff, über dessen eigentliche Natur man noch nichts ganz Sicheres weifs, bleibt auch in der trocknen. *Vogel* fand bei der Analyse flüchtige Schärfe, bittren Extractivstoff (Scillitin), Zucker, Gerbstoff, Humus, Holzfaser, citronensauren Kalk. *Tilloy* eine flüchtige Schärfe, Gummi, nicht crystallisirbaren Zucker, fette Materie und einen sehr scharfen und bittern Stoff. *Landere* konnte aus frischen Meerzwiebeln crystallinisches Scillitin bereiten, welches bitter, nicht scharf, in 120 Th. Alkohol löslich, in Wasser, fetten und aetherischen Oelen

aber nicht löslich war; aber aus trocknen Zwiebeln erhielt er es nicht. Man bereitet es bald aus der frischen, bald aus der getrockneten Meerzwiebel, welche man auch pulverisirt giebt, eben so ein Extract, einen Essig und einen Sauerhonig (Extr., acetum, oxymel Scillae s. Squillae). Wird der Essig aus der frischen Zwiebel bereitet, so ist ein schwacher Alkohol-Zusatz nützlich, um die Ausscheidung wirksamer Bestandtheile zu verhindern. — Eine falsche Meerzwiebel (französische Meerzw.) welche nur Zwiebeln von der Gröſse eines Tauben- oder Hühnereies hat, untersuchte *Buchner*, die Mutterpflanze derselben ist vielleicht Scilla italica; auch Ornithogalum caudatum geht unter dem Namen der falschen Meerzwiebel in den Gärten. Alle diese enthalten kein Scillitin.

v. Schl — l.

Als Heilmittel ward die Scilla bereits von den ältesten Aerzten in vielfachen Krankheiten innerlich wie äuſserlich benutzt. Indem nach Einigen *Epimenides*, nach dem sie auch Epimenidium benannt wurde, nach Andern *Pythagoras* ihre heilsamen und schädlichen Eigenschaften zuerst gekannt haben soll, finden wir sie schon beim *Dioscorides*, *Hippocrates*, *Galen*, *Aëtius*, *Celsus* nicht minder aber auch bei den arabischen Aerzten in allen hydropischen Beschwerden und mancherlei Affectionen der Brust und des Unterleibes als ein kräftiges und schätzbares Mittel gerühmt, von dem man jedoch nicht selten eben so nachtheilige als wohlthätige Folgen, ja in manchen Fällen bei stärkerer Anwendung selbst wirkliche Vergiftungszufälle eintreten sah. Vermöge der scharfen Bestandtheile, die in der frischen Wurzel mehr flüchtig reizend schon durch ihren Geruch starkes Niesen und durch die Berührung mit der äuſseren Haut Röthung, Entzündung, ja selbst Blasenbildung auf derselben hervorrufen, in der getrockneten dagegen mehr fixer Natur, aber doch immer noch so kräftig sind, daſs selbst das feine Pulver der getrockneten Wurzel als Breiumschlag noch die Eigenschaften eines sehr starken Rubefaciens besitzt, gehört die Squilla zu der Klasse der acria und greift wie alle diese durch kräftige Reizung und Belebung des Nerven- und Gefäſslebens, durch Anregung des stockenden materiellen Stoffwechsels tief in die gesammte thierische Vegetation ein. Im Allgemeinen ist ihre nächste Wirkung auf die Secretions-Organe, ganz besonders namentlich

lich auf die Schleimhäute, das gesammte venöse System und die lymphatischen Drüsen gerichtet, und sie steht in dieser Rücksicht als eines der wichtigsten auflösenden, Schleimeinschneidenden, expectorirenden Mittel da, andererseits aber begünstigt sie auch durch ihre vorzügliche specifische Beziehung zu den Nieren, welche sie mit allen Zwiebel-Arten gemein hat, aufs Kräftigste die allgemeine Resorption. In kleinen Gaben die Absonderungen im Darmkanal, den Schleimhäuten, der äufsern Haut und den Nieren vermehrend, eröffnet sie alle Wege, auf denen irgend überflüssige und unbrauchbare Stoffe aus dem Organismus ausgeschieden werden, besitzt aber dabei die Eigenthümlichkeit, meistentheils nach einer Richtung hin vorwaltend zu wirken, so dafs sie um so weniger die Harnsecretion befördert, je reichlicheren Schweifs oder Expectoration sie hervorruft; zugleich pflegt sie den Puls zu verlangsamen, eine Erscheinung, auf welche *Home* ganz besonders aufmerksam macht. Bei stärkerem und längerem Gebrauch greift sie mehr als alle übrigen Acria die Magennerven an, und führt sehr leicht eine Ueberreizung der Verdauungs-Organe herbeî, die sich anfangs in Uebelkeiten, Neigung zum Erbrechen, wirklichem serösen Erbrechen und Durchfall ausspricht, sehr bald aber zu heftigen Cardialgieen und Leibschmerzen mit Beschwerlichkeit beim Harnen, Strangurie und Bluthamen, selbst zu nervösen Zufällen als Schwindel, grofser Verstimmung und im höchsten Grade bis zu allen denen Erscheinungen steigert, welche bei wirklichen Vergiftungen durch Acria einzutreten pflegen. Während sie daher am besten für solche Zustände und Constitutionen pafst, in denen neben allgemeiner Erschlaffung und Reizlosigkeit, bei vorwaltender Trägheit im venösen und arteriellen System ein gewisser Torpor und Unthätigkeit der resorbirenden Organe die nächste Veranlassung zur Krankheit abgegeben hatte, und deshalb von jenen trägen phlegmatischen Naturen am besten vertragen zu werden pflegt, die durch Schwere, Abspannung und Schläfrigkeit im ganzen Körper, durch eine kalte, blasse, aufgedunsene Haut, aufgeschwemmtes, pastöses Ansehen und langsamen, weichen, kleinen Puls so hervorstechend bezeichnet sind, ist ihr innerlicher Gebrauch bei dem geringsten Erethismus des Nerven- oder Gefäfssystems, bei leicht erregbaren sanguinischen Constitutionen nur mit grofser

Vorsicht einzuleiten, ja bei entzündlichen Spannungen, activen Blutflüssen, Hämorrhoiden oder Menstruation, zumal wenn gleichzeitig grofse Schwäche und Empfindlichkeit des Magens und der gesammten Verdauung, Neigung zum Durchfall oder Erbrechen, Ueberreiz, der Harnwege Statt findet, so wie bei organischen Leiden der Brust- und Bauch-Organe durchaus contraindicirt. Eben so wollen sie *Selle* und *Stoll* in solchen Fällen vermieden wissen, wo auf den Schweifs hinzuwirken oder bereits wirkliche Neigung zu demselben vorhanden ist.

Was die speciellen Krankheitsformen betrifft, so wies eben jene kräftige Schleimeinschneidende, auflösende, expectirende Eigenschaft nebst der vorwaltenden specifisch diuretischen Wirkung der Squilla von Alters her ihre bestimmte und sehr ausgedehnte Anwendung in den verschiedensten Arten von venösen Stockungen, Verschleimungen und Wassersuchten an.

1) Unter den Wassersuchten entspricht sie jedoch weniger jenem durch eine exessive Thätigkeit in den kleinsten aushauchenden Gefäfsen bedingten, sogenannten, activen hydropischen Leiden, als vielmehr den venösen lymphatischen, durch eine allgemeine Atonie der aufsaugenden Gefäfse und Darniederliegen der gesammten Resorption entstandenen Hydropsieen; am wirksamsten bewies sie sich daher von je bei den Haut-Wassersuchten, deren genetischer Charakter meistentheils der letzte zu sein pflegt, und *Baldinger* fand sie wohl mit Recht in den Fällen von ausgezeichnetem Nuzzen, wo nach schweren und langwierigen Fiebern allgemeine Anschwellungen als Ausdruck der äufserst gesunkenen Lebenskraft eingetreten waren. *Home* wollte von ihrer vortheilhaften Wirkung da um so reichere Erfahrungen haben, wo sie anfangs Erbrechen und einige seröse Darmausleerungen hervorgerufen hatte; *v. Quarin* dagegen dann, wenn die Kranken von gar keinem Ekel bei dem Gebrauch dieses Mittels gequält wurden. Gegen ihren Gebrauch in der Brustwassersucht erklären sich glaubwürdige Autoritäten; namentlich warnt *Lentin* bei dieser Krankheit vor allen Präparaten der Meerzwiebel und auch *Jahn* will bei einigermafsen bedeutenden Brustwassersuchten so wenig von der Scilla als sonst einem Mittel gesehen haben, während sie dagegen *Thi-*

lenius dann für passend erklärt, wenn mit der Brustwassersucht gleichzeitig Asthma humidum verbunden sei. In der Brustwassersucht der Kinder, die nach dem Scharlach so häufig auftritt, wurde sie zwar auch vielfach und dringend empfohlen, möchte aber wohl grade hier des entzündlichen Leiden wegen, das meist zum Grunde liegt, wenigstens innerlich nicht und höchstens zum äufsern Gebrauch zu benutzen sein. Reichlichere Erfahrungen sprechen für die Wirksamkeit der Meerzwiebel in der Bauchwassersucht, wo sie namentlich *Mead* für eins der vorzüglichsten Mittel erklärt, wogegen sie bei den sogenannten Sackwassersuchten mehr Nachtheil als Vortheil herbeigeführt haben und deswegen gänzlich zu widerrathen sein soll.

2) Bei Verschleimungen und andern Stockungen im Unterleibe sowohl als den Brust-Organen. Vor allen pafst die Meerzwiebel hier für den bei den Alten sogenannten Status pituitosus, jenen Zustand von copiöser Absonderung eines sehr zähen, weifsen glasigen Schleimes, der als Ausdruck der lymphatischen Constitution meistentheils mit allgemeinem Torpor und Trägheit in dem gesammten Gefäfs- und Nervensystem verbunden ist. Bei Verschleimungen der Athmungswege, namentlich in chronischen Catarrhen, chronischer Bronchitis, nachdem eine jede Spur von Entzündlichkeit durch die angemessenen Mittel getilgt ist, bewirkt sie am leichtesten Verflüssigung und Expectoration, der festhaftenden, schwerlöslichen Massen und bewährt sich nicht minder beim Keichhusten im Stadio des Auswurfs, beim sogenannten Asthma humidum der Alten und der dadurch so häufig bedingten Dyspnoe und Erstickungsgefahr; mit Recht hielten sie *Fr. Hoffmann* und *Stahl* für ein äufserst kräftiges Mittel in derartigen krampfigen Brustkrankheiten, wo Schwäche und Erschlaffung überhaupt zum Grunde lag. Eben so wirksam erweist sie sich aber auch bei Verschleimungen des Darmkanals und dadurch herbeigeführten Wurmleiden, wie bei allen andern Arten passiver Unterleibs-Stockungen und daher rührenden Anschoppungen der Leber, Gelbsuchten, Anschwellungen der Mesenterialdrüsen, Verschleimungen der Harnorgane mit Gries und Steinbildung u. dgl.; ja *Sundelin* will sie mit glänzendem Erfolge gegen eine unvollkommene

Lähmung der untern Extremitäten angewendet haben, die nach langwierigen Abdominalleiden entstanden war.

In allen diesen Krankheiten nun empfiehlt sich zunächst und vorzugsweise der innerliche Gebrauch der Squilla, meistentheils in Verbindung mit irgend einem andern durch den speciellen Fall näher bestimmten Mittel; so werden am häufigsten und namentlich da, wo sie längere Zeit fortgebraucht werden soll, mit grofsen Vortheil Amara oder Aromata hinzugesetzt, um die allzustarke Einwirkung auf die Verdauungs-Organe gewissermafsen zu neutralisiren; durch die verschiedenen Salze, Salpeter und Weinsteinpräparate wird ihre diuretische Kraft, durch Zusatz von Seife ihre auflösende, und durch Alant, Ammoniak und Goldschwefel ihre expectorirende in vielfachen magistralen Formeln unterstützt, so wie *Jahn* und *Ackermann* von dem Zusatze krampfstillender Mittel stets wesentlichen Nutzen gesehen haben wollen. Neben dem innern bewährt sich aber auch der äufserliche Gebrauch der Scilla theils zur kräftigen Unterstützung des erstern namentlich bei hydropischen Leiden, theils aber auch zur selbstständigen Beförderung der Resorption bei kalten Geschwülsten, Verhärtungen, Ausschwitzungen und andern ähnlichen Uebeln. Oft sieht man sich da, wo der schwache Zustand der Verdauungs-Organe den innerlichen Gebrauch verbietet, lediglich auf den äufsern beschränkt, und reicht namentlich in der Kinderpraxis nicht selten mit diesem allein aus, um selbst hartnäckige Stockungen und Wasseransammlungen in Kurzem aufzulösen und durch den Urin mitfortzuschaffen. Selbst in der endermatischen Methode wurde sie benutzt, indem *Gerhard* 3 Mal täglich 4 Gr. der Wurzel auf die reg. epigastrica bei einem Ascites appliciren liefs, und ganz merkliche Erfolge davon gesehen haben will.

Was nun endlich die Formen der Anwendung betrifft, so suchten schon die ältesten Aerzte die vorwaltende Schärfe der Meerzwiebel durch verschiedenartige Bereitungsweisen zu mildern, und wandten sie in mannigfaltigen Präparaten bald frisch, bald in getrocknetem Zustande an, worüber sich in *Murray's* apparatus medicaminum sehr ausführliche Mittheilungen vorfinden. Die meisten derselben, wie auch namentlich die Form der Scilla cocta sind längst vergessen, und wenn auch in England noch eine aus der frischen Wurzel bereitete

sehr wirksame Conserva in Gebrauch sein soll, so wird doch in den meisten der andern Pharmacopöen nur die getrocknete theils in Substanz theils in mehr einfachen Präparaten aufgeführt. Die gebräuchlichsten derselben sind folgende:

1) Pulvis radicis Scillae pro dos. zu 1—2 Gr. ad 3 Gr.! nach unserer Pharmacopoe, 3—4 Mal täglich; für Kinder zu $\frac{1}{6}$—$\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ mit Zucker, magnes. Tart. depurat. u. s. w. Von den meisten Aerzten wird diese Form für die wirksamste gehalten, obgleich einzelne dem widersprachen, und namentlich *Home* 3—4 Gr., ja selbst bis 18 Gr. ohne allen Erfolg gegeben haben will. Das Infusum der Wurzel soll zwar weniger kräftig, indessen auch minder nachtheilig und angreifend auf die Digestions-Organe einwirken; vorzugsweise wird das Infusum vinosum $\frac{1}{2}$—1 Dr. auf 3—6 Unc. Colat. empfohlen. Die pulverisirte Scilla findet sich in einer grofsen Zahl magistraler Heilformeln, von denen hier nur die sogenannten pilulae scillitic. ph. p. Berol. (Recip. sapon. medicat. 1 Unc., gumm. ammoniac., milleped. ppt., rad. scill. ana $\frac{1}{2}$ Unc., balsam. copaiv. q. s. ut. f. pilul. pond. 2 Gr. DS. Morgens und Abends 2 Stück) und das pulv. diuretic Ph. p. Berolin. (Recip. Rad. scill. Fol. digit. purp. ana 1 Gr., Ol. bacc. junip. 2 Gtt., crem. tart. boraxat., rad. liquir. ana 1 Scrup. cort. cinnam. 2 Gr. m. f. pulv. DS. täglich 2—3 Mal) angeführt werden mögen, denen beiden ähnlich sich auch ein unguentum scilliticum in derselben Pharmacopoe vorfindet, das aus der rad. Scill. mit kali caust und adeps suill. bereitet wird.

2) Acetum scilliticum nach *Pfaff* so bereitet, dafs 2 Unc. kleingeschnittene getrocknete Scilla mit 24 Unc. rohen Essigs in gelinder Wärme 24 Stunden macerirt, und nachher durchgeprefst wird. Dieser Essig setzt in der Ruhe einen Niederschlag ab, der aus oxydirtem Gerbestoff und citronensaurem Kalk besteht; er schimmelt leicht und darf deshalb nicht in zu grofsem Vorrath gehalten werden. Innerlich wird es zu 10—30 Tropfen 3—4 Mal gereicht, am liebsten aber durch Laugensalze gesättigt, wo es dann milder auf die Verdauung und zugleich stärker auf die Diurese einwirken soll; *Stoll* liebte ihn vorzüglich und sättigte alle Laugensalze damit.

Häufiger ist jedoch seine äufsere Anwendung theils rein zu Waschungen und Einreibungen theils zur Auflösung von Gummiharzen. Indem gummi ammoniac[illegible] diesem Essig

aufgelöst, und bis zur Pflaster-Consistenz abgedampft wird, erhält man ein zum Zertheilen von Geschwülsten und Verhärtungen aller Art höchst wirksames Pflaster.

3) Oxymel scilliticum, aus dem vorigen auf die Weise bereitet, dafs ein Pfund des Essigs mit 2 Pfd. mel. despumatum zur Consistenz des flüssigen Honigs eingedickt wird. Vorzugsweise in der Kinderpraxis ist dieser Sauerhonig das beliebteste Präparat der Scilla, das namentlich in folgenden Fällen theils rein, theils als Zusatz zu andern Mitteln, vielfache Anwendung findet:

a) in Brustkrankheiten, wo keine fieberhafte Aufregung mehr vorhanden ist, sondern Schwäche und Erschlaffung zum Grunde liegt, bei Ansammlungen von Schleim, bei langwierigen Catarrhen und jenen Husten, die oft nach entzündlichen Brustkrankheiten zurückbleiben;

b) in den Wassersuchten nach Scharlach mit vin. stibiat. ammon. acet. u. s. w.

c) als Zusatz zu Brechmitteln für Erwachsene sowohl als Kinder, Letzteren giebt man es auch wohl allein theelöffelweise, darf sich aber nie auf seine Wirkung ganz sicher verlassen;

d) endlich bildet es einen wesentlichen Bestandtheil des Electuarium anthelminticum Stoerkii: Recip. Semin. cin. pulv., rad. jalap., rad. valerian. min., natr. sulphur. crystall., ana 1 Dr., oxym. scillit. 4 Unc. M. S. alle 2—3 Stunden einen Kaffeelöffel voll.

Aeufserlich zu abführenden Klystieren, Gurgelwassern hinzugesetzt wird es auch vorzüglich als zertheilendes Mittel bei Drüsen-Wassergeschwülsten und Verhärtungen von ***Hufeland*** empfohlen.

4) Tinctura scillitica s. essentia scillae, nach ***Hahnemann's*** Vorschrift durch 12stündige Maceration des Pulvers der trocknen Meerzwiebeln und trocknem Weinsteinsalz von jedem $\frac{1}{2}$ Unc. mit 4 Unc. Weingeist und nachheriges Durchseihen durch ein leinenes Tuch bereitet; sie wird zu 20—30 Tropfen einige Mal täglich, doch meist nur mit gewürzhaften Zusätzen gegeben und äufserlich als Einreibung mit linim. camphorat. im Ascites von Mehreren gerühmt.

5) Tinct. scillae kalina Ph. boruss. Recip. Rad. Scill. concis. 2 Unc., Kal. caustic. sicci. 2 Dr., digere in spirit. vin.

reclificat. 12 Unc. tum exprime et filtra, sit coloris fuscescentis. In gleichen Gaben als die vorige.

6) Extractum radicis scillae, durch Eindickung der zerstofsenen lange eingeweichten Meerzwiebelschichten gewonnen, soll nach Einigen vorzugsweise diuretisch und weniger die Verdauung störend als die Substanz wirken, so namentlich nach *Stoll*, nach Andern aber auch gänzlich unwirksam und entbehrlich sein. Die Dosis ist wie beim Pulver $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$—1 Gr. und drüber mehrere Mal täglich.

7) Vinum scilliticum wurde vorzüglich durch *v. Swieten* als kräftiges Diureticum in der Wassersucht empfohlen, indem er $\frac{1}{2}$ Unc. frischer Meerzwiebeln mit 2 Pfd. säuerlichen Weines ausziehen und davon Erwachsene des Morgens 1—2 Loth nehmen läfst. Andere setzten noch aromatische Substanzen hinzu, so *Störk* Alant, Zimmt und Winterrinde; auch dieses Präparat wurde vielfach zum äufserlichen Gebrauch benutzt.

Endlich findet sich nun aufser diesen Präparaten bei verschiedenen Autoren auch noch ein Syrupus scilliticus und Mel scilliticum, wie überhaupt die Scilla in einer ganzen Reihe magistraler Formeln als der pilulae physagogae, der pilul. scillit. der verschiedenen Pharmacopöen, der pilul. viscerales, polychrestae, pectorales Vogleri, des pulv. scillit. compos. Stahlii, des elixir pectorale Wedelii, des elixir pectorale Ph. p. Berolin. u. s. w. enthalten ist, und einen der wirksamsten Bestandtheile ausmacht.

L — ch.

SCINCUS. Eine Thiergattung aus der Ordnung der Saurii oder Eidechsen in der Klasse der Amphibien. Der Körper rundlich, mit glatten glänzenden schindeligen Schuppen bedeckt, 4 kurze Füfse mit 5 ungleichen gefranzten Zehen und Nägeln, der Schwanz lang, am Ende zusammengedrückt; das Trommelfell sichtbar in einer Vertiefung von vorstehenden Schuppen umgeben. Diese kleine Thiere kommen in den wärmeren Theilen der Erde vor. In grofser Menge lebt in Aegypten, Kleinasien an trockenen Orten, nicht im Wasser, der Scincus officinalis (Lacerta Scincus L.) der Stink, stärker als ein Daumen, über eine Spanne lang, mit bräunlich dunkel gestreiftem Kopfe, mit spitzer kurzer Schnauze, im Kiefer und Gaumen mit kleinen Zähnen, der Schwanz

kürzer als der Leib, leicht abbrechend, aber wiederwachsend; der Leib strohgelb mit 8 dunklern Gürteln über den Rücken. Man nahm diese Thiere aus, füllte ihr Inneres mit aromatischen Kräutern (daher wohl die Angabe, dafs sie Wermuth fräfsen), und trocknete sie, oder salzte sie ein (daher Scincus marinus), und benutzte sie als ein reizendes stärkendes Mittel, welches besonders für ein kräftiges Aphrodisiacum galt, und daher bei Kinderlosigkeit, sonst aber auch gegen Hautkrankheiten, namentlich den Aussatz empfohlen wurde.

Man wählte die gröfsten, stärksten und schwersten, so wie die am wenigsten von Würmern zerfressenen Exemplare zum Arzneigebrauch. Gegenwärtig wird von ihm bei uns kein Gebrauch mehr gemacht, aber in der Türkei stehen sie noch in Ansehen. v. Schl — l.

SCINTILLATIO. S. Augenfunken.

SCIRRHOCELE, eine Geschwulst des Hodens, wobei derselbe hart und höckerig erscheint: Induratio testiculi scirrhosa. Vergl. Sarcocele, Scirrhus, Hodenkrebs.

SCIRRHOPHTHALMIA. S. Augapfelkrebs.

SCIRRHUS bedeutet in der am meisten üblichen Redeweise soviel als Krebsgeschwulst, bösartiger Schmarotzer, und zwar vorzüglich in dem ersten Zeitraume seines Daseins, ehe er schmilzt und verjaucht, also ehe ein Krebsgeschwür aufbricht (S. d. Art. Cancer). Man unterscheidet aber auch Scirrhus benignus und malignus, und versteht unter jenem Ausdrucke eine harte, umgrenzte Geschwulst, der man, ohne ihre Natur genauer zu bestimmen, keinen üblen Ausgang zuschreibt; gewöhnlich wird die einfache Induration in drüsigem Gewebe mit Scirrh. benignus gemeint. — *J. Müller* nennt Scirrhus in seiner Reihe der Krebse das Carcinoma fibrosum, das so gar häufig als Brustkrebs auftritt. Vergl. auch d. Art. Brustscirrhus und Brustkrebs, auch Tarcoma.

SCLAREA. S. Salvia.

SCLEREMA. S. Zellgewebeverhärtung.

SCLERIASIS. S. Augenlieder-Verknorpelung.

SCLERITIS. S. Inflammatio Scleroticae.

SCLEROPHTHALMIA. S. Augenliedercallosität, Augenliederschwiele, Augenliederverknorpelung.

SCLEROTICA. S. Augapfel.

SCLEROTICECTOMIA. S. Sehloch, künstliches.

SCLEROTICOHYALONYXIS. S. Augenstich.

SCLEROTICONYXIS. S. Augenstich und Catarrhacta.

SCLEROTICOTOMIA. S. Catarrhacta S. 188.

SCLEROTITIS. S. Scleritis.

SCLEROTIUM. Mit diesem Namen werden kleine mehr oder weniger rundliche kugelige schwarze Pilze bezeichnet, von fester Textur, innen gewöhnlich weifs, welche auf verderbenden Pflanzen oder Pflanzentheilen entstehen. So kommt auf den Blättern faulender Weifskohlköpfe ein solcher Pilz, Sclerotium Semen vor, welchen man fälschlich für Saamen des Kohls gehalten hat. Sclerotium Clevus benannte ***De Candolle*** das Mutterkorn (s. Secale). v. Schl — l.

SCOLIOSIS heifst die Seitenkrümmung der Wirbelsäule. S. d. Art. Orthopaedia S. 88.

SCOLOPENDRIUM. Eine Pflanzengattung aus der natürlichen Klasse der Filices, Gruppe der Polypodiaceae, im Linné'schen Systeme zu Cryptogamia Filices gehörig. Dies Farrnkraut zeichnet sich dadurch aus, dafs die Fruchthäufchen linealisch sind, und paarweise an den Seitenrippen liegen und mit zwei gegenüberstehenden über den Häufchen sich lösenden Schleierchen bedeckt sind. Die bis in das nördliche Deutschland in Felsenklüften und Spalten, in Brunnen gewöhnlich nur auf Kalkstein vorkommende, gemeine Hirschzunge, Sc. officinarum Sm. (Asplenium Scolopendrium L.) hat kurz gestielte, am Grunde herzförmige, breit linealische, oben etwas zugespitzte Blätter, deren Stiel so wie die Mittelrippe mit Spreuschüppchen besetzt ist. Man gebrauchte das schleimige und gelind adstringirende Kraut (Herba Scolopendrii s. Linguae cervinae; φυλλῖτις der Alten) als heilsam bei Wunden, Blutspeien, Lungenkrankheiten und Diarrhöen, aber auch bei Hysterie und Rhachitis. Jetzt ist es nicht mehr im Gebrauch. v. Schl — l.

SCOLOPOMACHAERION, eine Art geraden und spitzen Messers. S. d. Art. Scalpellum.

SCORBUT, Scorbutus, Scorbutum, στομακακή (Mundfäule, in Beziehung auf die vorwaltenden Symptome im Munde, am Zahnfleisch insbesondere) σκελοτύρβη (Kniclähmung, von den Contracturen des Gelenkes), Scelotyrbe und Stomacace nach ***Plinius*** (Naturalis historiae lib. XXV. Edit. ***Elzevir*** vol. III. p. 9.), Oscedo nach ***Marcellus*** von Bourdeux; Schor-

beet, holländisch; Skorbeck, dänisch; Scharbock, deutsch: so lauten die verschiedenen Benennungen einer Seuche, die vor der neusten Zeitrechnung wenig bekannt, im Mittelalter mit entschiedenem Charakter auftrat, Kraft und Verbreitung gewann; zur Zeit der neueren grofsen Wiederherstellung von Kunst und Wissenschaft, in Gemeinschaft mit andern, ihr gleichen und noch verheerenderen Epidemieen, ihren Gipfel erstieg und die Grenzen ihrer Verbreitung erreichte, und sodann in nicht sehr langer Zeit wieder dahinschwand, dergestalt, dafs in der Gegenwart ihre Heimath eine nur in engen Grenzen eingeschlossene ist. Wenn vor einem Jahrhunderte ungefähr, alle Seeküsten Europas und des nördlichen Asiens, die Ostküsten Africa's und die südlichen America's, wenn selbst weit vom Meere entfernte Binnenländer, wie Sachsen, von dieser verheerenden Plage alljährlich heimgesucht wurden, und wenn sich diese Seuche allenthalben den Aerzten darbot: so mufs jetzt, wer sie am Krankenbette studiren will, nach den nördlichsten Gegenden Europa's reisen. Denn heut zu Tage sind es vielleicht nur noch die Seehospitäler auf der Insel Kronstadt, zur Aufnahme russischer Seeleute bestimmt, wo sich diese, vormals so verbreitete, Krankheit, in ihrer ursprünglichen Gestalt zeigt, allein auch da in gemäfsigterer Kraft, und nur, vielleicht durch einige ganz besondere Umstände aufgeregt, auf längeren Seereisen, wenn die Schiffe entweder schlecht verproviantirt, oder durch widrige Winde länger als gewöhnlich auf ihrer Fahrt zurückgehalten werden.

War das Mittelalter eine Geschichtsepoche tiefer Versunkenheit, moralischen Elendes und sittlicher Verdumpfung in allem, was die geistige Natur angeht, so war es auch nicht in geringerem Maafse in physischer Beziehung die Zeit ungezügelter Herrschaft aller feindseeligen Mächte des Menschengeschlechtes. Schwarz, wie der Tod, dem es diese Bezeichnung gab, war es in seinem ganzen geschichtlichen Inhalte, und bestätigt die Beobachtung der Gegenwart, dafs, mit der sittlichen Depravation, die physische gleichen Schritt halte, wie es der bekannte Arzt *Stocker* in Irland in Zahlenreihen auszudrükken versucht hat (Pathological observations part. II. by *W. Stocker*. Dublin 1829.). In diesem Zeitraume entwickeln sich die Keime zahlreicher Seuchen, die dem Menschengeschlechte mehr wie einmal Verderben brachten, und selbst den Unter-

gang drohten. Der schauderhafte morgenländische Aussatz brach herein, der, wo er die Leiber nicht gänzlich vernichtete, sie doch in scheufsliche Mifsgestalten verwandelte. Von der gesellschaftlichen Verbindung ausgestofsen, ein einsam leidenvolles, allmälig hingeschlachtetes Opfer, schleppte sich der Ergriffene jahrelang umher, und war froh, wenn die Stunde der Erlösung schlug. Die orientalische Pest wüthete ungehemmt, in unbestrittener Herrschaft in jenen düstern Jahrhunderten, und verfolgte ihren verheerenden Lauf von Osten nach Westen, vor sich blühende Länder, hinter sich Wüsteneien. Das Mittelalter ist, wie die Geburtsstätte der grausamsten Verfolgungen und Vertilgungskriege, so auch die, der Masern, Pocken, des Keuchhustens, des Schweifsfiebers und des Skorbutes. Die arme, geplagte Menschheit wurde rings von sichtbaren und unsichtbaren Feinden umdroht; die, an nur schwachen Fäden des Gesetzes zusammengehaltene Gesellschaft war mehrfach in Gefahr, aus einander gesprengt, und aus friedlich neben einander wohnenden Völkerfamilien, in wilde Schaaren, sich unter einander zerfleischender Raubthiere, umgewandelt zu werden.

Liefert uns aber das, in neuester Zeit, von Manchem so hochgepriesene, und wie ein verlornes Paradies zurückersehnte Mittelalter nur das wüste Bild eines unaussprechlichen moralischen und physischen Jammers, der Tyrannei und Knechtschaft, der Herrschaft des Wahnes und der Siechthümer aller Art: so gewährt uns der Uebergang desselben in eine neuere, in einen jüngern Tag des Menschenlebens, die Zeit, da dieser Tag mit seiner blutigrothen Morgendämmerung aufging', da wiederum der Mensch sich seiner angestammten Ehre, des geordneten Rechts, der gesetzlichen Freiheit, der Sittlichkeit und der Vernunft erinnerte, und diesem die Herrschaft der Welt zu übergeben anfing, das Schauspiel des erbittertsten Kampfes zwischen jenen Mächten der Finsternifs und des Todes und denen des Lichts und des Lebens. Nehmen wir an, dafs in diesem Fall, wie überhaupt in Epidemieen, das ganze Geschlecht wie ein Einzelnes sich verhalte und auftrete, und die ganze dazumal lebende Generation wie nem einzelnen Organismus vergleichbar sei: so zeigt uns auch jede Volkskrankheit ähnliche Phasen, wie die individuelle am einzelnen Menschen verlaufende. Wir bemerken an der Ge-

schlechtskrankheit ein Stadium der Opportunität, der Incubation und Maturation, wie endlich auch ein Stadium des Decrements oder Uebergangs in Gesundheit oder andere, unähnliche oder auch ähnliche Krankheiten. Wir sind daher wohl befugt, jene aufs Höchste gesteigerte Wuth der Seuchen im 15. Jahrhunderte n. Ch. G. für eine wahrhaftige kritische Perturbation der Geschlechtskrankheit zu halten, und dürfen uns und unsere Zeit als die glücklichere, das Menschengeschlecht als ein zum Edleren fortgeschrittenes, ansehen; denn, wenngleich jene grofsartige Perturbation keine rasche Krise zur moralischen und physischen Gesundheit erzeugt hat; so ist doch eine, noch sicherer zum Ziele führende, allmählige Krise in jener Uebergangszeit eingeleitet worden.

Die ältesten, zuverlässigen Nachrichten vom Scharbock findet unser berühmter Geschichtsschreiber der Medizin *C. Sprengel*, in den Annalen des 15. Jahrhunderts (S. *C. Sprengel's* Gesch. d. Medizin. Bd. 2, Absch. X. p. 685.). Indessen gaben die damaligen Chronikenschreiber ihre Berichte ohne sonderliche Kritik; denn es war ihnen mehr darum zu thun, die Furchtbarkeit der Wirkungen zu beschreiben, als die Charakterzeichnung der Ursachen zu fixiren, und der Historie der Medizin in die Hände zu arbeiten. Daher denn auch jede verheerende Seuche den Namen der Pest erhielt. *C. Sprengel* nennt drei Seuchen, die in jener Epoche zu herrschenden wurden. Zuerst sei der Keuchhusten 1414 in Frankreich aufgetreten; dann das englische Schweifsfieber (worüber man die treffliche Monographie *Hecker's* zu Rathe ziehe), und endlich der Scorbut. Zwar habe man, wie uns *Sprengel* ebenfalls berichtet, einige Stellen des *Hippokrates* von der Milzkrankheit so ausgelegt, als ob in ihnen die Rede vom Scorbute sei; allein ohne tiefere Begründung dieser Vermuthung. Dr. *Langius* hat eine Stelle aus der prodictis. L. II. (S. Edit. *van Linden* vol. I. p. 518.), und insbesondere eine Beschreibung des Ileus im (unächten) Buche de internis affectionibus (ibid. vol. II. p. 256.) auf den Scorbut bezogen. Die Krankheit heifst an der letzten Stelle εἴλεος αἱματίτις, und wird in einem Krankheitsbilde dargestellt, dem keiner der Hauptzüge des Scorbutes mangelt. Indefs ist die Beschreibung sehr mangelhaft und zu kurz, um eine zuverlässige Ver-

gleichung zuzulassen, und auf die wirkliche Existenz dieses Uebels zur Zeit des *Hippokrates* zu schliefsen (Die Beschreibung im 49. Capitel lautet also: Diese Krankheit tritt im Spätjahr ein. Uebler Geruch aus dem Munde und von den Zähnen; das Zahnfleisch steht ab, schwillt. Nasenbluten stellt sich ein. An den Schenkeln zeigen sich Geschwüre. Die Farbe wird schwärzlich, die Haut dünn. Umherzugehen und zu arbeiten sind die Kranken (nicht) geneigt u. s. w. Dieses Nicht (οὐ) fehlt in der Genfer Ausgabe 1557 zwar nicht, sie hat es aber nur als Variante ad 138. *Van Linden* hat es unbedenklich in den Text genommen, weil es dem Sinne des Ganzen entspricht. Denn eine Krankheit, wie die Beschriebene, sie mag nun Scorbut sein, oder nicht, kann keine Lust zur Bewegung in dem Patienten hervorrufen. *Bird* hat sich deshalb mit Unrecht gegen diese Emendation, als eine, wie er meint, in der Voraussetzung, dafs auch im *Hippokrates* schon vom Scorbute die Rede sei, vorgenommene, ausgesprochen. Es ist die erste Pflicht des Herausgebers alter Schriften, seinem Autoren keinen Unsinn in den Mund zu legen; und das wäre hier grade in dem Ausfall jenes Nicht geschehen.).

Noch um Vieles leerer ist die Voraussetzung, als habe *Lucretius* den Scorbut geschildert. Bekanntlich hat dieser die Pest von Athen beschrieben, von welcher ihm die meisterhafte Schilderung von *Thucydides* vorlag. Diese sogenannte Pest von Athen war jedoch nichts anderes, als ein Typhus, und zwar ein typhus bellicus, wie er sich noch heutigen Tages unter gleichen Umständen erzeugt. Dies habe ich schon im Jahre 1815, in der Schrift über den Typhus in Altona, wie ich denke, mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit darzuthun versucht. Auch pafst die Beschreibung des *Thucydides* eben so wenig, als die des *Lucretius* auf den Scorbut, dem man die sonderbarsten Aehnlichkeiten nach und nach andichtete. So hat ein Holländer, Namens *Moellenbroek* behauptet, die Krankheit des Hauptmann von Capernaum sei der Scorbut gewesen. Wir werden das betrübende Ereignifs späterhin zu berichten haben, wie zu der Zeit, als sich dieses Uebel durch Europa in allen Landen sehr verbreitet hatte, die irrige vorgefafste Meinung der Aerzte es fast zu einer ausschliefslichen Krankheit zu machen bemüht war, und rück-

wärts, wie vorwärts und zu allen Seiten nichts, wie den Scorbut, gewissermafsen umgekehrt den Baum nicht vor lauter Wald sah.

Allmälig jedoch begegnen wir bestimmteren Beschreibungen des Scharbocks. So ist die Krankheit, welche im Heere des ***Germanicus Drusus*** am untern Rhein und in Belgien geherrscht hat, und die uns von ***Plinius*** erzählt wird, höchstwahrscheinlich der Scorbut gewesen. Wenigstens hat jene Beschreibung einige solche pathognomische Charakterzüge, dafs man sie ohne Zwang auf den Scorbut, und nicht ohne Zwang auf irgend eine andere Krankheit, deuten kann. Diese Charaktermerkmale sind: die Fäulnifs des Zahnfleisches und das Ausfallen der Zähne nebst der Steifigkeit der Kniee und der chronische Verlauf der Seuche. Wir haben oben, in der Anführung der verschiedenen Benennungen, dieser Symptome und ihrer Bedeutung schon gedacht. Indefs ist ***Plinius*** in der Regel ein ungenauer Historiograph, ohne sonderlichem kritischen Takt, ein Mann, der Jedem Jedes glauben möchte. Ja, dem Abenteuerlichern giebt er nicht selten den Vorrang, woraus sich denn auch das Fabelhafte in der Geschichte seines Scorbutes erklärt, dafs er nämlich durch eine Quelle frischen Wassers am Seeufer verursacht wäre, und erst zwei ganzer Jahre, nachdem die Armee aus dieser Quelle getrunken, ausgebrochen sei. Hingegen ist das Heilmittel, das er uns in der Herba Britannicae, nach ***C. Sprengel*** der rumex aquaticus, angiebt, wiederum als charakteristisch für diese Krankheit anzusehen, in der sich von jeher säuerliche und scharfe Vegetabilien so überaus wohlthätig erwiesen haben sollen (Herba Britannica ward dies Heilmittel wohl dem Heerführer ***Britannicus*** zu Ehren genannt. ***Germanicus Caesar*** nämlich empfing vom Römischen Senate auch diesen Titel, oder liefs sich und seinem Sohne denselben decretiren (***Suetonius*** Leben des ***Tiberius Claudius***. C. XVII.) Zwar wird hier die Geschichte der Namenverleihung etwas anders berichtet; nämlich so, als habe ***Tib. Claudius*** seinen Sohn erst ***Germanicus*** und bald nachher auch ***Britannicus*** nennen lassen.). — Dafs dies Kraut als ein specifisches und sehr heilsames angesehen wurde, beweist der Umstand, dafs es dem Kaiser durch einen eingebornen Deutschen bekannt gemacht wurde; und dafs es von ausgezeichnetem Erfolge be-

gleitet gewesen, darauf deutet seine Benennung nach einem so berühmten Feldherrn hin. Daraus geht nun auch zugleich hervor, dafs zur Zeit des *Britannicus*, etwa 200 n. Chr. G., der Scorbut ein weitverbreitetes, dem Landvolke wohl bekanntes Uebel in den waldigen, Nässe und Kälte bietenden Rheingegenden gewesen sein müsse.

Die erste, durchaus unbestreitbare Krankheitsgeschichte des Scorbutes ist aber erst aus dem dreizehnten Jahrhunderte, und von *Joinville*, dem Historiographen des Kreuzzuges Ludwigs des Heiligen nach Palästina 1250, mitgetheilt. Von diesem Zeitpunkte an, bis ums Jahr 1431 verstummt aber die Geschichte wieder. Es schweigen die Araber, die nicht viel mehr waren als Nachdenker dessen, was *Galen* ihnen vorgedacht, und die Chronikenschreiber schildern die mannigfaltigsten Uebel unter diesem Namen. Jedoch ist es nicht wahrscheinlich, dafs die Seuche eine Pause von fast zwei Jahrhunderten gemacht habe, und dafs sie erst mit der erwachten Reiselust, namentlich mit dem Triebe zu weiten Seeexpeditionen von neuem emporgetaucht sei. Vielmehr ist es wahrscheinlich, dafs es die Schuld des gesunkenen, überaus schlechten Zustandes der Literatur, und namentlich der medicinischen Historiographie, die noch gänzlich in den Händen der Laien von Chronikenschreibern war, gewesen sei, dafs wir so gut, wie gar keine, bestimmte Kunde von scorbutischen Epidemieen im Mittelalter vor uns liegen haben. Insbesondere ist hier in Anschlag zu bringen, dafs grade diejenigen Länder, in denen diese Seuche ihren Heerd zu haben scheint, die Nordseeküsten Europa's, zu jener Zeit in einer tiefen literarischen Lethargie, in einer besinnungslosen, todtengleichen Erstarrung gefangen gehalten wurde. Daher schiebt denn auch *Olaus Magnus*, ein alter dänischer Geschichtsschreiber (der sich jedoch wohl darin geirrt haben mag, dafs er diese Seuche für ein autochthonisches Product des höhern Nordens gehalten), die so spät erst erfolgte sorgfältigere Schilderung dieser Seuche auf den trostlosen Zustand der Arzneiwissenschaft in dem Norden Europa's, wo der Scorbut endemisch herrschen soll (*Olaus Magnus*, de medicina septentrionali et medicis septentrionalibus.).

Von nun an fangen die Quellen für die Geschichte des Scorbutes reichlicher zu fliefsen an. Es häuft sich nach und

nach ein bedeutendes Geschichtsmaterial, bis endlich, mit der Verbreitung der Krankheit selbst, auch in ihren Beschreibungen alles Maafs und jedes Ziel überschritten, und der Strom der Geschichte in einen breiten seichten Sumpf ausgedehnt erscheint. Zuerst wird uns als Quelle die Fahrt Pater ***Quirinos*** nach dem Norden (1431) in ***Forster's*** Geschichte der Entdeckungen im Norden, namhaft gemacht; darauf ***Vasco de Gama's*** weltberühmte Entdeckungsfahrt um das Cap der guten Hoffnung nach Indien und dessen Aufenthalt auf der Ostküste Africa's nach ***Herrm. Lopez de Castanneda's*** Geschichte der portugiesischen Entdeckungen.

Indessen sind auch hier die Nachrichten von den Verwüstungen dieser Seuche zur See nicht die einzigen und nicht einmal die ältesten, so dafs man etwa aus diesem Umstande irgend eine nähere Beziehung zwischen der See und ihren Einflüssen und dem Scorbute folgern könnte. Denn ***Albertus Krantz***, oder, wie ***Lind*** vermuthet, ***Georg Fabricius*** (***Joh. Freind*** in seiner historia medicinae, Lugd. Bat. 1734 nennt nur den ***G. Fabricius***) giebt uns eine genauere Beschreibung des Scorbutes der 1486 in Sachsen gewüthet hat, während die Beschreibung des Scorbutes auf den Schiffen und unter der Equipage ***Vasco de Gama's*** vom Jahre 1498, der Zeit des Aufenthalts derselben auf Madagaskar, redet.

Ungefähr 100 Jahre nach diesem erhalten wir wiederum Berichte vom Scorbut, der die Flotte von ***James Cartier*** in Newfoundland schwer heimgesucht hatte (***Hackluit's*** Collection of voyages, Bd. 3.). Im Jahre 1535 litt die Schiffsmannschaft in Canada ungemein an dieser Seuche. Allein, dafs auch hier dies Uebel schon längst geherrscht haben müsse, bezeugt die Bekanntschaft der Einwohner mit demselben, und der gleiche Umstand, wie der, zur Zeit des Aufenthalts der römischen Heere unter Germanicus in Deutschland, dafs die Einwohner den Seefahrenden die wohlthätigen Wirkungen der pinus canadensis kennen lehrten. Durch dieses sollen endlich die Franzosen gründlich geheilt worden sein, nachdem sie in ihren Todesnöthen lange umsonst die heilige Mutter Gottes angefleht und ihr, wie einst ***Agamemnon*** in der Insel-Bucht dem Windgotte, unzählige Mefsopfer dargebracht hatten, wie uns ***C. Sprengel*** etwas ironisch berichtet.

Noch immer aber ward die Krankheit nicht zum Gegenstande

genstande der ärztlichen Geschichtsschreibung erhoben. Erst 21 Jahre später ward sie von zwei holländischen Aerzten, *Echtsius* und *Ronsseus* sorgfältig beschrieben. Der Letztere hat sie nämlich im Jahre 1556 in epidemischer Verbreitung beobachtet, und mit Genauigkeit dargestellt. Sie ward fast gleichzeitig von drei Aerzten, den beiden oben genannten (*Joh. Echtsius* und *Balduin Ronsseus*) und von *Joh. Wierus* in den Jahren 1541, 64, und 67 der ärztlichen Behandlung unterworfen. Zwischen dem ersten und zweiten stellt das Literaturverzeichnifs *Lind's* noch den *Joh. Langius*, den gelehrten Arzt, dessen schon oben Erwähnung geschehen ist (1560). Von diesem Zeitpunkte an, da die Wissenschaft sich ihres Gegenstandes zu bemächtigen angefangen hatte, häufen sich Theorieen auf Theorieen, Berichte auf Berichte, bis gegen das Ende des 18. Jahrhunderts, wo denn, abermals mit dem Verschwinden der Seuche selbst, auch die Ueberschwemmungen der Literatur abnehmen, und, wie die Bäche nach einem Gewitterregen, eben so schnell wieder an ihre engen Ufer zurücktreten, als sie diese vor Kurzem in raschem Drange überfluthet hatten.

Nehmen wir an, dafs mit der epidemischen Verbreitung des Scorbutes über ganz Europa die literarische Thätigkeit in dieser Angelegenheit gleichen Schritt gehalten, ja, dafs diese sich angestrengt habe, als einmal der Impuls gegeben war, das Versäumte in dem, von Laien bisher übernommenem Geschäfte, wieder einzubringen, und durch ein Uebermaafs von Literatur, wie jüngst in der Cholera, ihren dereinstigen Mangel zu compensiren; nimmt man ferner an, dafs bald darauf mit dem Schwinden der Seuche auch die Aufmerksamkeit der schreiblustigen Aerzte von ihr ab-, und neueren Gegenständen zugewendet werden mufste: so ergiebt sich für die intensivste Herrschaft des Scorbutes als Landplage ein Zeitraum von reichlich 250 Jahren. So grofs rechnet ihn auch *Joh. Freind* in seiner Geschichte der Medicin, nämlich vom Jahre 1492 bis ans Ende des 18. Jahrhunderts. Dies wenigstens ist der bedeutendste Umfang der Epidemie, seit ihrem ersteren allgemeineren Verbreiten zur Volkskrankheit; zugleich aber dürften wir veranlafst werden, einen gleichen Zeitraum diesem vorangehend anzunehmen, während dessen dieses Siechthum entweder nur sporadisch, oder, wenn auch epidemisch, doch

mit längeren freien Zwischenzeiten erschien, während es in den genannten seinen Boden ununterbrochen in Besitz hatte. Im Ganzen also müfsten wir den Zeitraum der Herrschaft dieser Krankheit von der Mitte des 13. bis fast ans Ende des 18. Jahrhunderts annehmen, mithin die Zeit eines halben Jahrtausends.

Mit dem Beginne des 19. Jahrhunderts endlich schwindet diese Seuche fast gänzlich aus unserm Gesichtskreise, und wie gesagt mit ihr auch die Schriftstellerei über dieselbe. Wie es aber in dem praktischen Leben so oft geschieht, dafs der erste, nach guter Ueberlegung, gefafste Gedanke der bessere bleibt, obwohl späterhin durch andere vielfältig angefochten oder gar verdrängt: so ist es auch in der Lehre vom Scorbute zugegangen; gerade die ersten Schriftsteller haben das richtigere Urtheil über ihn gefällt. Späterhin, da man sich satt an ihm theoretisirt, und spintisirt hatte, begegnen wir diesem Namen nur noch als Residuum der früheren Systeme und Hypothesen, als Benennung von mancherlei Complicationen mit andern Uebeln, namentlich mit seinem Zeitgenossen, der Lues, für welche man einen Namen haben wollte, und eben nicht gleich einen bequemeren finden konnte. Indefs ist auch die letztere in der Gegenwart nur noch in gemilderten Formen vorhanden und nur in einzelnen Erscheinungen sichtbar, die auch in jener Zeit des verfinsterten europäischen Völkerlebens in entsetzlicher Gestalt, dem morgenländischen Aussatze zur Seite ging. Wie die Thiere der Wildnifs, wie wüste Sümpfe, Einöden, und Waldungen ohne Ende der menschlichen Cultur weichen, so nicht weniger die sittlichen und leiblichen Uebel, welche nicht selten jene als ihre Erzeuger anerkennen müssen. Gegenwärtig haben wir kein anderes Andenken mehr von der ehemaligen Wuth eines Uebels, das mit zu den hartnäckigsten Feinden der menschlichen Gesellschaft, zu denjenigen Hemmnissen gehört hat, die eben dadurch am meisten ihr schadeten, dafs sie die völkerverbindende Schifffahrt zu einer höchst gefährlichen, ja verderblichen, machten, als die treuen Berichte des vorvorigen und vorigen Jahrhunderts.

Die Schilderungen aber, die uns vom Zustande der Besatzungen in belagerten Städten, und der Schiffsmannschaften gemacht werden, sind über alle Begriffe schrecklich. So ver-

lor *Vasco de Gama* von 160 Leuten im Jahre 1497, 100 Mann am Scorbute. Auf einigen von den Schiffen, die zu der unter *James Lancaster* nach Ostindien gesandten Expedition gehörten, war die Sterblichkeit noch gröfser. Dreie jener Schiffe, die, vier an der Zahl, jener Expedition angehörten, verloren gar von 122 Mann 105! (Das vierte, das Admiralschiff, blieb nämlich von der Seuche wunderbar verschont.

Nicht weniger verheerend erwies sich diese Seuche auf dem Festlande, namentlich in Belagerungen innerhalb der Festungen. Dies war der Fall bei der Belagerung Thorn's (durch die Schweden), Riga's, wie auch Stettin's und Rochelle's, wo diese Krankheit unter den Besatzungen furchtbar aufräumte. Wahrhaft schaudererregend ist jedoch die Beschreibung ihrer Verwüstungen in Breda von dem einsichtsvollen Arzte *van der Mye* mitgetheilt. Am 20. März 1625 befanden sich daselbst 1608 Soldaten am Scharbock krank, und aufserdem wüthete er durch die ganze Stadt. *Bachstrom* der die Epidemie in Thorn beschrieben hat, erzählt uns, dafs aufser einer grofsen Menge von Einwohnern dieser Stadt, zwischen 5 und 6000 Soldaten davon befallen wurden, so dafs die Uebergabe dieser Festung mehr dieser Seuche, als der Tapferkeit der Belagerer zugeschrieben werden mufs. Es fiel aber diese Belagerung durch die Schweden gerade in die Zeit der Sommerhitze. Die Belagerer blieben dabei von der Seuche verschont, so dafs man wohl zu vermuthen veranlafst werden könnte, dafs dazumal der Typhus in Form des Scorbutes erschienen sei, wenn nicht das Moment der Ansteckung gefehlt, und noch namentlich der Umstand hinzugekommen wäre, dafs sich der Scorbut mit dem eigenthümlichen Kriegestyphus, als besonderer Krankheit, complicirt gefunden hätte. *Kramer* in seiner dissertatio de scorbuto epistolica hat uns eine ähnliche, an Intensität jener nicht nachstehende, Epidemie unter der österreichischen Armee in Ungarn, ohne dafs von einer Belagerung die Rede gewesen, geschildert.

Indefs kehrte dieses Siechthum nicht allein epidemisch von Zeit zu Zeit zurück; es nistete sich vielmehr an günstigen Stellen dergestalt ein, dafs es zu einem endemischen wurde, wenigstens wurde es, wegen seiner ununterbrochenen Dauer, für ein solches von den Aerzten ausgegeben. Wir

haben schon auf die sumpfigen Urwälder Deutschlands zur Zeit der Römerinvasion, so wie Canada's zur Zeit seiner Besetzung durch die Franzosen, hingedeutet. Hier, wie dort scheint es in älterer und neuerer Zeit eine endemische Krankheit gewesen zu sein. Gleicher Art treffen wir dieselbe Krankheit in nördlichen Klimaten bis auf unsre Zeit herab, namentlich auf der Insel Kronstadt in der Ostsee. Dasselbe war der Fall nach dem Berichte von *Abraham Nitsch* in Wiburg, wo das Uebel wegen seiner übermäfsigen Verbreitung im Jahre 1732 die Aufmerksamkeit der Regierung so auf sich zog, dafs sie jenen Arzt hinsandte. Es wüthete daselbst der Scharbock vom Januar bis zum August mit solcher Gewalt, dafs das Elend nach dem Berichterstatter grenzenlos wurde. Auf der Ostküste Afrika's namentlich auf Madagascar, mufs der Scorbut zu jener Zeit ebenfalls endemisch geherrscht haben, da die Eingebornen als *Vasco de Gama* jene Küsten besuchte, schon mit der Behandlung des Uebels vertraut waren, und auch ihm, wie vor ihm der deutsche Landmann den Römern, und nach ihm die Eiuwohner Canada's den Franzosen, ein wirksames Heilmittel anzugeben vermochten. *Lind* nennt uns besonders die verschiedenen Theile der Niederlande, Holland, Friesland, Brabant, Pommern, Niedersachsen, einige Gegenden Dänemarks, Schwedens und Norwegens, hauptsächlich aber die Seeküsten dieser Länder, wo das Uebel den Charakter des Endemischen angenommen habe. In den Niederlanden soll diese Seuche, wie schon oben erwähnt, der besseren Cultur des Bodens, möglich gemacht durch die errungene Freiheit aus der spanischen Gewaltherrschaft, allenthalben gewichen sein. Eine günstigere Gestaltung der bürgerlichen Verfassung, eine Zeit wohlthätigen Friedens, erzeugt in den Völkern die Macht, die ungünstigen Naturverhältnisse zu bekämpfen, und sich die Kräfte der Natur dienstbar, ihre Gewalten unterthänig zu machen. Wie der Krieg der Völker ruhet, erwacht der Kampf des Menschen mit den Elementen, die er durch einander zu bezwingen und zu beherrschen lernt. Das Feuer durch das Wasser, das Wasser durch die Erde, in tausend und aber tausend Künsten eines bewundernswerthen Verstandes. Sümpfe wurden ausgetrocknet, Seen sogar ausgeschöpft grofse Länderstrecken eingedeicht. Tiefe Abzugsgräben; Mühlen, mit der Kunst des Ar-

chimedes errichtet; künstliche Schleusen und wie die Werke der Cultur alle heifsen mögen, machten das einst so elende, arme Holland, als noch eine Fremdherrschaft und ein unseliger Wahn es unter ihrer Botmäfsigkeit nieder hielten, sobald dieser Alp von seiner Brust gewichen war, zu einem reichen, gesunden und glücklichen Lande, einem Lande, das die Herrschaft der Meere eine Zeitlang erwerben und behaupten konnte. Das sind die Früchte des Friedens und der Freiheit; denn an jenen ist ohne diese auf die Dauer nicht zu denken!

Die bisher gelieferten gröfseren Umrisse aus der Geschichte des Scorbutes mögen als Einleitung in die Darstellung der Naturgeschichte dieser Seuche selbst dienen. Wir halten es gegenwärtig an der Zeit, auch liegen unsers Erachtens, schon hinlängliche Data vor, um mit Wahrscheinlichkeit über einige der wichtigsten Beziehungen dieser Volkskrankheit, z. B. ihre Stellung zu andern Seuchen vor und nach ihr, ihre Beziehung zur See und zum Festlande, zu den Klimaten, zu Jahreszeiten und Witterungsverhältnissen, ein vorläufiges Urtheil zu fassen. Wir wollen dies an der Hand eines trefflichen Führers, eines der umfangreichsten Schriftstellers über den Scorbut, anfangen, und unter seiner Leitung durchzuführen versuchen.

Der eigentliche classische Schriftsteller über den Scorbut also, *Jacob Lind*, leitet seine Schrift, die in einer Uebersetzung von Dr. *J. N. Petzold* vom Jahre 1775 nach der zweiten Ausgabe, vorliegt, mit folgenden Worten ein. (Vorrede zur ersten Ausgabe): Der Scharbock hat mehr Menschen aufgerieben, als die vereinigten französischen und spanischen Waffen. Er hat die stärksten Flotten zu Grunde gerichtet. *Havkins* nennt ihn (1625) die Pest des Elements. — Der Autor schmeichelt sich dennoch, dafs aus seiner Abhandlung über denselben erhellen werde, dafs dieses Unheil abgewendet, und die Gefahr verhütet werden könne. Er stellt ihn nämlich, trotz späterer, deutlicher Gegenäufserungen, in ein besonderes Verhältnifs zur See. Nicht also zwar, als ob diese die Ursache wäre, oder die Ursachen enthielte, aus welchen diese Krankheit ihren Ursprung nimmt; aber doch so, als wenn der Aufenthalt auf diesem Elemente vorzugsweise die Opportunität zur Realisirung jenes Confluxes von Ursachen böte, aus wel-

cher — *Lind's* Ueberzeugung gemäfs — sich der Scharbock entwickeln müsse. Wir dürfen uns diese Art von Präoccupation *Lind's* aus dem Umstande erklären, dafs er selbst ihn nur als Seekrankheit beobachtet hat, und aus dem Irrthume, den wir späterhin als einen allgemein verbreiteten aufzudecken haben, als sei diese Krankheit eine künstlich erregbare, durch einen Zusammenflufs von uns abhängiger Einflüsse nach Willkür erzeugbare. Von dieser Voraussetzung geht *Lind*, mit den meisten seiner Zeitgenossen, aus, und namentlich wird die schlechte, damals übliche, Verproviantirung der Schiffe für grofse Seereisen, insbesondere der Mangel frischer Vegetabilien, oder solcher Conserven aus Früchten und Fruchtsäften, welche jenes Mangels Wirkung auf die Säftemischung auszugleichen im Stande sind, in Anspruch genommen. Gesellt sich zu diesem Mangel eine nafskalte, lange anhaltende, stürmische Witterung, und auch unthätiges Leben, so breche der Scorbut unfehlbar aus. Hierin sucht *Lind* die alleinige Ursache dieser Seuche. Hierin scheint er sich aber geirrt zu haben; wenigstens ist er, ohne Frage, in seinem Urtheile zu weit gegangen. Zwar mag die Krankheit heftiger auf Schiffen, als auf dem Festlande; häufiger im Winter, zumal im nafskalten Frühjahre, als im Sommer, bei dumpfer, nebliger Atmosphäre gefährlicher, als bei heitrer Luft, namentlich aber bei verdorbener schlechter Kost, trostloser Langenweile, oder gar Hoffnungslosigkeit, in den engen, den Matrosen angewiesenen, ungelüfteten Schiffsräumen geherrscht haben; allein es liegen unbezweifelbar Thatsachen vor, dafs der Scharbock im heifsen Sommer eben so gut, als im kalten Winter, nicht weniger heftig in südlichen Breiten, selbst den Aequatorialgegenden, als in dem höheren Norden gewüthet habe. Wir finden ihn auf dem Festlande in eben der Gestalt und Gewalt, wie auf dem Ocean. Wir finden ihn in Thorn, als es in einem heifsen Sommer von den Schweden belagert wurde, innerhalb der Ringmauern, eben so bei den Armeen Ungarns im Freien. Er soll zwar auf Island und in Grönland endemisch herrschen; aber eben so wohl an der Wolga und im Canal von Mozambike. Auch ist es mit der Aussage von *Steggius* und *Ronsseus* nicht ganz richtig, dafs er auf trockenem Boden unbekannt sei. Wäre es auch nachzuweisen, dafs er auf den nafskalten Seeküsten des Nor-

dens sein Brutlager habe, und sich von da aus, andern Seuchen analog, allmälig tiefer landeinwärts gezogen habe; wie wir solches an dem typhus amaril bemerken, dafs er, wie seine Energie sich steigert, um desto tiefer landeinwärts dringt; so spräche doch seine epidemische Herrschaft in Sachsen, dem hochliegenden trocknen Binnenlande Europa's, ganz und gar gegen *Lind's*, und vieler seiner Zeitgenossen Annahme: Scorbutus aridis locis ignotus est, wie sich *Steggius* zu zuversichtlich ausgesprochen hat. Der ausgezeichnete Nosograph *Schnurrer* hat sich durch mancherlei verführerische Darstellungen zu einem ähnlichen Urtheile verlocken lassen. Er behauptet nämlich in seiner bekannten Schrift, die geographische Nosologie (S. deren Abschnitt 3. p. 518.): Der Scorbut zeichne sich von allen Krankheiten dadurch aus, dafs er unter den geeigneten Umständen alle ergreife, und dafs alle auf gleiche Weise daran erkrankten, aber eben so wohl unter wieder veränderten Verhältnissen, auch davon genäsen. „Insofern — meint dieser ausgezeichnete Gelehrte und Arzt — gehöre der Scorbut gar nicht in die Nosologie, eben so wenig, als das Verhungern oder Erfrieren. Die Krankheit bestehe in einer erkünstelten Dyskrasie der Menschen" (p. 519).

Man mufs in Erwägung ziehen, dafs der Ausbruch des Scorbutes unter den entgegengesetztesten Verhältnissen stattgefunden, und nicht allein bei Mangel guter Nahrungsmittel in der kalten Jahreszeit, sondern auch bei gutem Vorrathe gesunder Nahrungsmittel und in einer von Kummer und Noth freien Zeit und Lage. Man möchte in Erstaunen gerathen über jene Einseitigkeit des Urtheils, wenn man bedenkt, dafs diese Umstände jenen Autoren eben so bekannt waren, als uns; denn sie sind es eben, durch welche sie uns mitgetheilt worden. Nach dem Berichte *Alison's* z. B. soll zwar noch immer die erste Ursache des Scorbutes der Genufs gesalzener Speisen sein; dennoch sollen in einigen Fällen genau dieselben Symptome gesehen werden, wo keine solche Ernährung stattgefunden, und zwar in allen Lebensepochen und in Fällen, in denen eine gute Gesundheit voranging, und dafs auch diese krankhaften Erscheinungen sich ohne irgend bemerkbare Ursachen wiederholt hätten. Nach *Rudolph Boerhave* (Abhandlung über den fieberhaften Scorbut, in den

actis regniae societatis Hafniensibus, vol. III. p. 39—48.) erschien der Scorbut nach der Reconvalescenz von einem Scharlachfieber, war verbunden mit einer brandigen Mundfäule, ohne die gewöhnlichen Ursachen (die supponirten) des Scorbuts. Dieser Kranke genas nach dem Verluste vieler Zähne, aber mit regenerirtem Zahnfleische (Vergl. Abhandlungen f. prakt. Aerzte. Th. 15. p. 355). ***Joh. Alexander Brambilla*** hat in seiner trefflichen Abhandlung von der Phlegmone (Uebers. Wien 1772) im zweiten Theile, ein sehr beachtenswerthes Capitel über den Scorbut geschrieben, welcher 1759 unter den kaiserlichen Armeen herrschend war, und ihn geradehin für eine Contagion erklärt. Wenn auch mehrere Erfahrungen vorliegen, dafs von den Schiffsequipagen nur die Matrosen, nicht aber die Officiere und ihre Diener ergriffen wurden: so treten diesen Beobachtungen dennoch wieder andere entgegen, nach welchen von anderen Equipagen nur die Officire und ihre Diener befallen wurden, die Matrosen dagegen verschont blieben. Dies letzte war namentlich der Fall auf der Reise ***La Peyrouse's*** von Kamtschatka nach Neuholland, wie uns ***Schnurrer*** erzählt (l. c. p. 538). Was aber sollen wir davon denken, wenn uns ***Lind*** selber versichert, dafs Alles, was die Constitution herunter bringt, besonders die Digestionsorgane schwächt, diese Krankheit zu erzeugen fähig sei, und das selbst bei Menschen, die an Vegetabilien keinen Mangel leiden, und in frischer gesunder Luft leben? Wir müssen daher unsere, aus triftigen Gründen geschöpfte, Einrede gegen ***Lind's*** Behauptung, dafs der Scorbut eine künstlich erregte Krankheit, und ihre Ursache bekannt sei, hier wiederholen, und uns nach einer besseren Begründung der ursächlichen Momente umthun.

Um uns nun über die Ursache und den Ursprung dieser furchtbaren Seuche in früheren Jahrhunderten eine genauere Kunde zu verschaffen, ist es rathsam, die Reihefolge der Schriftsteller aus dem 16ten, 17ten und 18ten Jahrhunderte mit Vorsicht und ohne Suggestion zu befragen; die Ansichten derselben über dieses pathologische Phänomen mit diesem selber zu vergleichen. Vielleicht entdecken wir in ihnen schon die besseren Ansichten von den ursachlichen Momenten dieses Uebels, die uns den wahren Ursprung desselben nachweisen. Vielleicht offenbart sich unserm Auge

eine organisch verbundene Gruppe von Symptomen, welche uns an eine noch heutigen Tages bestehende Krankheitsform erinnern, die wir entweder als ein schwaches Residiuum der alten gewaltigen Seuche, oder vielmehr als ihre Grundlage, ihre Radix perennis, wie sich *Sydenham* über die Pocken ausdrückt, ansehen müssen.

Vor Allem aber müssen wir dem Vorurtheile entsagen, durch welches man dem Scorbute den Namen „Seekrankheit“ ertheilt hat, als wenn dieses Uebel in irgend welcher Beziehung zur See, oder auch zu den, indirect auf den Seeschiffen sich häufenden Mifsständen habe. Nächst diesem müssen wir die Vorstellung fahren lassen, als ob dieses Uebel blofs aus einer depravirten Diät seinen Ursprung nehmen könne. Dafs eine schlechte, Nahrungsstoffarme Kost, schlechtgesalzenes, halbfaulendes Pöckelfleisch, insbesondere ranziges Speck, verschimmelter Schiffszwieback dazu mitwirken, das einmal vorhandene, oder einbrechende Uebel zu einer grausenerregenden Höhe zu treiben, wird Niemand in Abrede stellen. Allein dafs der Scorbut durchaus keine wesentliche Krankheit, sondern nur eine Art des Verhungerns, wie *Schnurrer* behauptet, sei, dem widersprechen in noch höherem Grade alle Thatsachen des Scorbuts. Diese ganze Phänomenengruppe weist den aufmerksamen Beobachter darauf hin, dafs es noch eine specifische Ursache geben müsse, welche fähig ist, auch bei regelmäfsiger, gesunder Diät, bei frischer Luft und guter Reinlichkeit, kurz unter den widersprechendsten äufserlichen Verhältnissen, ein gleichmäfsiges inneres Resultat zu erzeugen. Denn ohne ein solches ursachliches Moment erklären sich diese Thatsachen gar nicht, und noch weniger jenes merkwürdige Ereignifs in Breda, als diese Festung von den Spaniern belagert ward, dafs nämlich der allda grassirende Scorbut durch einen blofsen Wahn, bei fortwirkenden ursachlichen Momenten, wie jene Autoren sie annehmen, geheilt wurde. Es wurde den Belagerten nämlich ein Specificum zugesandt, das vom Prinzen von Oranien durch ungeheure Summen gekauft worden sein sollte, im Grunde aber nur aus einem gefärbten Wasser bestand, und dieses Arcanum hob den Scorbut wie durch eine Art von Wunder. Zwar läfst sich annehmen, dafs auch der Hunger durch ein Wunder ähnlicher Art, durch das Vertrauen, eine kurze Zeit beschwichtigt wer-

den könne: allein, dafs die fortgesetzte schlechte Diät von nun an ihre Wirkung nicht mehr geäufsert haben sollte, das ist nicht anzunehmen. Vielmehr geht hieraus deutlich hervor, dafs eben eine geistigere Ursache hier ihr Wesen treibe, dafs dem Scorbute also eine Ursache zu Grunde liege, jener ähnlich, die in andern Seuchen ähnliche Phänomene hervorbringt.

Der räsonnirende Catalog, den uns ***Jac. Lind*** von den Schriftstellern über den Scorbut hinterlassen hat, erleichtert uns die Uebersicht gar sehr, und wir sind jenem ausgezeichneten Manne auch dafür unsern Dank schuldig, dafs er mit grofsem Fleifse fast alles gesammelt hat, was einigermafsen von Wichtigkeit über diese Krankheit geschrieben worden ist. Der erste ärztliche Schriftsteller über den Scorbut ist ***Johannes Echtsius***, ein Holländer: sein Werk „de scorbuto" ist vom Jahre 1541. Dieser erste Schriftsteller nun hält den Scorbut für ansteckend, und stützt seine Meinung darauf, dafs er ganze Klöster ergreife. Nun ist es zwar möglich, dafs ganze Klöster ergriffen werden, ohne dafs man dazu die Annahme einer Ansteckung vonnöthen hätte, wenn sonst gleichmäfsige Ursachen in demselben herrschen: z. B. schlechte Kost! Aber diese in einem ganzen Kloster! Aufserdem schiebt ihn ***Echtsius*** zugleich auch auf schlechte, grobe Kost, gesalznes, getrocknetes, stinkendes Fleisch und Fische, verdorbnes Brod, ungesundes Wasser u. s. w. Diese ganze Reihe von Ursachen ist — auch abgesehen von den Klöstern, in welchen diese wohl am wenigsten herrschen mögen — nur als partiell wirksam anzunehmen, unter besondern Umständen, auf eigenthümliche Veranlassungen, Schifffahrt, Krieg, namentlich Belagerungen, ausreichend, aber nicht hinlänglich, eine so weit verbreitete, eine sich durch mehrere Jahrhunderte hinziehende, anhaltende Seuche zu erklären. Während jener Jahrhunderte gab es wahrscheinlich, gerade wie in der Gegenwart, nur ausnahmsweise allgemeine Hungersnoth. Jene Klimate haben sich schwerlich in solchem Maafse verändert, dafs sie die ehemaligen Ursachen so grofser, so eigenthümlicher Krankheitsphänomene gewesen sein könnten, und nunmehr kaum noch eine Spur dieses ihres ehemaligen Einflusses äufsern; namentlich mufs dies von Ländern gelten, die eben nicht, wie einst Holland, an einen übertriebenen feuchten Zu-

stand des Bodens, und mithin der Atmosphäre, litten, wie z. B. Sachsen.

Nähmen wir aber auch an, die Klimate haben sich in dem Maafse verändert, die Cultur habe den Boden dergestalt verbessert, und die Verproviantirung der Schiffe werde heutiges Tages mit solcher Rücksicht beschafft, dafs der Scorbut schon deshalb keine allgemein herrschende Krankheit mehr sein könne, so bleibt uns noch immer die Aufgabe, seine Abwesenheit auch da zu erklären, wo nachweislich alle früheren als ursächliche Momente angesehenen Umstände noch gegenwärtig obwalten. Wir haben ganze Reihefolgen nafskalter Sommer, stürmischer, rauher Frühlinge erlebt; wir haben mehrjährigen Mifswachs, und namentlich in den Regenjahren 1816 und 1817 wahre Hungersnoth in den Rheinprovinzen, wie in der Schweiz, von den ungewöhnlichen Ueberschwemmungen, die das Korn auf den Feldern verdarben, erlebt; allein weder damals noch in der Folge hat man etwas von einer Scorbutepidemie vernommen. Ist auch die Schifffahrt unendlich verbessert, abgekürzt für längere Distanzen, werden auch die Schiffe mit gesunderen Nahrungsmitteln verproviantirt, und ist daher für die Gesundheit der Seefahrenden besser gesorgt: so finden sich wieder dagegen Anlässe die Menge, durch welche gleiche Nöthen herbeigeführt werden, z. B. längerer Aufenthalt zur See durch widrige Winde, Seereisen im Herbst und Winter, wie sie jetzt üblich sind, da man noch vor einem halben Jahrhunderte den Winter hindurch in einem Hafen ruhig liegen zu bleiben pflegte. Auch habe ich selber Schiffe als Arzt besucht, auf denen sich keinesweges die bessere Ordnung und Reinlichkeit wahrnehmen liefs, wo sich dagegen Schmutz und dumpfe Schlafstellen nur zu sehr bemerklich machten. Wie erklärt man nun aber, dafs heutigen Tages dieselben Ursachen nicht mehr dieselben Wirkungen, wie ehemals, haben? — Also finden wir uns abermals genöthigt, uns nach einer andern Seite umzuschauen, um die wahren Ursachen des Scorbutes aufzufinden.

Wir haben demnach wieder die Schriftsteller und kundigen Augenzeugen und Beobachter über diesen Punkt zu befragen. Aber auch hier werden wir denselben schadhaften Fleck finden, den wir in der wissenschaftlichen Behandlung der Cholera morbus leibhaftig vor Augen gehabt haben. Mit

der Verbreitung des Uebels und der gleichzeitigen Zunahme der literarischen Beschäftigung mit demselben, verflocht sich die Theorie. Denn ein jeder der die Finger rühren konnte hielt sich für berufen mitzuschreiben, und der unwissendste wollte — wie Küppel — vortanzen. Weil aber die Masse meist nur eine nachdenkende, d. h. eine denkende dessen ist, was der einzelne bedeutendere Selbstdenker ihr vorgedacht hat: so geschah es auch hier, dafs die Kraft des Gedankens fast im umgekehrten Verhältnisse zur Masse der Denkenden abnahm, und in lauter Albernheiten ausmündete. Hier ist ein Anderes herrschend, wie etwa in der Sphäre mechanischer Kräfte, wo die Masse zur Summe wird; denn hier wird die Masse unfehlbar zu einem Deficit. — Wir könnten daher die gröfste Anzahl der Scorbutschriften ohne Verlust übergehen, wenn wir das Wissenschaftliche allein, das sie bieten, zu berücksichtigen vorhätten; allein, da wir uns selbst ein Urtheil zu bilden vorgesetzt haben, und zu diesem Behufe nicht der Thatsachen aus jenen Beobachtungen entbehren können, weil uns eigne fehlen, so ist es gut, auch die falschen Theorieen kennen zu lernen, und wie sie auf die Beobachtungen gegründet wurden oder werden sollten. Wir fahren also fort, diese Autoren um ihre Meinungen vom Scharbock zu befragen.

Noch befinden wir uns bei dem Anfange jener endlosen Reihe, dem besseren, dem feineren Theile. Wir stofsen auf den zweiten holländischen Arzt Namens: ***Balduin Ronsseus***, einst eine Autorität für den Scharbock. Auch er schiebt die Ursache auf die Nafskälte. Nach ihm soll wenigstens eine feuchte Luft mit Südwind sehr zur Verbreitung des Uebels beitragen. Hauptursache aber sei die fehlerhafte Diät, der Genufs von Rauchfleisch und der vielen Wasservögel. — Auf ***Ronssius*** folgt ***Vierus***, nicht minder berühmt wegen seiner Beobachtungen über den Scorbut. Dieser ist in allem übrigen mit ***Echtsius*** einverstanden, nur nicht in der Ansicht von der Contagiosität des Scorbutes. — ***Remb. Dodonaeus***, der, wie fast alle seine Zeit- und Kunstgenossen, den Scorbut für eine Krankheit hielt, die künstlich durch schlechte Diät und nafskalte Witterung erzeugt würde, macht dabei einen eignen Fall namhaft, wo der Scorbut in seiner vollendetsten Gestalt ohne jene seine Ursachen entstand. Er giebt uns damit eine Ausnahme, welche die Regel gänzlich annul-

lirt, wenn man nicht lieber eine Wirkung ohne Ursache annehmen will. — *Q. E. A. Dodonaeus* hilft sich hier mit der Traurigkeit als Ursache, indem die besagte Person sich zwar in luftigen, trocknen Zimmern befand, dabei auch eine gesunde Diät führte, aber doch sehr traurig sein mochte, weil ihr Aufenthalt ein Gefängnifs war. — Wenigstens lernen wir auch aus dieser Thatsache, dafs es mit jenen Diätfehlern, als wahren Ursachen des Scorbutes, nichts sei! — Wir kommen zu *Henr. Brucaeus.* Auch hier dieselbe Litaney! Nach ihm ist der Scorbut in einigen Ländern wegen ihrer Lage, Luftbeschaffenheit und Nahrungsweise so endemisch — dafs selbst schon die neugebornen Kinder scorbutischer Mütter daran leiden, oder gar im Mutterschoofse selbst daran zu Grunde gehen.

Nach dem Ermessen der genannten Aerzte haben wir schon allerlei Ursachen des Scorbutes kennen gelernt, die der Art waren, dafs sie weder im Einzelnen, noch solidarisch, noch Gruppenweise Stich halten. Alle diese angeblichen Ursachen sind uns höchstens als causae remotae, oder vielmehr als die gewöhnlichen, nicht einmal unumgänglichen, Bedingungen erschienen, da jede, die Constitution schwächende Veranlassung jeder möglichen Krankheit Eingang verschafft. Mit ihnen ergeht es, wie mit den Sternen der Astrologen in moralischer Beziehung, von denen gesagt wird, blofs um die Selbstständigkeit der sittlichen Würde nicht gänzlich fahren zu lassen: astra inclinant non necessitant. Solche Verwechslungen von Ursache und Bedingung oder Veranlassung verunzieren nur zu oft die Geschichte unserer Kunst. Sie haben sich als blendende, das ist blindmachende, Vorurtheile in manchen Namen der Epidemieen erhalten, z. B. im Namen Ergot für die Kriebelkrankheit, die man als Folge des Genusses des Mutterkorns, oder Rhaphanie, des Rhaphanus raphanistrum, je nach dem Vorurtheile der Aerzte, ansah.

Jetzt begegnet uns ein anderer Schriftsteller, dessen Meinung von den bisherigen abweicht, *Salomon Albertus*; dieser hält den Scorbut für erblich und ansteckend, schliefst sich also damit dem früheren, *Echstius*, an. Ein anderer berühmter Arzt, *Petrus Forestus*, der zuerst um das Jahr 1558, dann 1590 über diese Krankheit schrieb, versichert uns, dafs sie von den Aerzten noch fast gar nicht gekannt sei, und dafs

ihnen viele Scorbutkranke gestorben wären, ohne dafs sie gewufst hätten, was denselben fehlte. Auch nach ihm sollen ihn die Aerzte von Amsterdam und Alkmaer für ansteckend gehalten haben. Ferner erfahren wir durch denselben Schriftsteller, dafs die Aerzte die Behandlung desselben von den Layen gelernt hätten, ein Umstand, der sich nur zu oft wiederholt hat.

Am bedeutendsten ist jedoch für die Theorie des Scorbutes der hochberühmte *Eugalenus*. Er wirkte entscheidend für die Lehre vom Scorbute und ihre Verbreitung. Durch ihn wurde der Scorbut recht eigentlich der Theorie vindicirt, und aus den Händen der Empirie in die der Wissenschaft übertragen; allein mit ihm wurde zugleich auch die Verwirrung auf ihren Gipfel getrieben. Als nämlich dieses epidemische Uebel im sechzehnten Jahrhunderte eine schreckenerregende Gestalt angenommen und einen Umfang gewonnen hatte, der es zu einem der verbreitetsten Uebel stempelte, so fing man auch an, überall den Scorbut zu sehen, selbst da, wo er nicht war; man sah vor- und rückwärts nichts, als das Scorbutgespenst, und wo es nicht sichtbar erschien, hielt man es für verlarvt. Mag es nun sein, dafs wirklich alle übrigen Krankheiten einige Spuren des allgemein verbreiteten Uebels an sich getragen haben, indefs so weit, wie *Eugalenus* diese Krankheit ausdehnt, hat sie sich gewifs nicht erstreckt. Denn von nun an gab es fast nichts mehr als Scorbut, entweder reinen, oder complicirten, indefs doch so, dafs er immer die Hauptsache blieb, und nur die Form anderer Leiden angenommen hatte. Solcher Gestalt konnte begreiflich Alles zu Allem gemacht werden. Auch diese confusionelle Behandlung des Scorbutes ist in der Geschichte der Wissenschaft keine ganz ungewöhnliche. So oft noch ein ausgezeichneter Arzt eine Krankheit mit Beifall beschrieben hat, so oft hat man hinterher auch überall diese und nur diese Form entdecken wollen. Die Zeiten liegen noch nicht weit hinter uns, als auf solche Weise Hirnentzündungen, andere, da nur ausschliefslich Herzentzündungen, wieder andere, wo nur Leberleiden herrschend waren, und heutigen Tages schweben wir in der gröfsten Gefahr, von Rückenmarksleiden überschwemmt zu werden; denn man beschäftigt sich überaus emsig mit den Functionen desselben und seiner Stränge. Haupt-

sächlich war eine Hauptlehre jenes supergelehrten *Eugalenus* die, der Verkappung. Diese trug die gröfste Schuld aller grenzenlosen Verwirrung der Krankheitsarten und ihrer Durcheinandermischung. Er lehrte nämlich, der Scorbut habe seine Form verändert. So kam nach ihm das Faulen des Zahnfleisches nicht mehr vor, wiewohl dies Symptom als das eigenthümlichste pathognomonische von allen bisherigen und späteren Beobachtern angesehen wird. Nach einer solchen Voraussetzung ward es denn ein Leichtes, aus der ersten besten Krankheit einen Scorbut zu schnitzeln, man brauchte nur zu sagen, er habe seine Gestalt verändert. Diesem zufolge findet sich in seiner Symptomatologie ein Register, nicht weniger beträchtlich als das der Krankheiten auf dem Gebrauchszettel des Eau de Cologne! Nicht weniger als XLIX. hat *Jac. Lind* ihm nachgerechnet. Hypochondrie und Hysterie, Rheumatismus, Rhachitis, u. s. w. wurden als verlarvter Scorbut angesehn. Dergestalt gab es endlich keine Krankheit mehr, die nicht als Scorbut betrachtet, und kein Arzneimittel mehr, dem nicht etwas antiscorbutisches beigemischt wurde. Man hatte eine allgemeine Scorbutseuche, wie später und früher andere Präoccupationen, und noch neuerdings die Psoriasis des berühmten *Authenrieth* und ber.... *Hahnemann*. *Moellenbroek*, der obenerwähnte Gelehrte, der die grofse Entdeckung gemacht hatte, dafs der grofse Hauptmann von Capernaum eigentlich am Scorbut gelitten habe, war denn auch derjenige consequente Arzt, der — zweifelshalber — jeder Arznei ein bischen Antiscorbutisches zugesetzt wissen wollte. Ni essent theologi, nil medicis stultius! —

Belehrend theils, theils warnend ist die Nachfolge so vieler und ausgezeichneter Aerzte, zu denen selbst ein *Sennert*, *Hilden* und *Ettmüller* gehören. Zwar hatte schon *Willis* die allgemeine und characterlose Zeichenlehre des *Eugalen* verworfen, allein nicht an ihrer Statt eine wahrhaftige und eigenthümliche mitgetheilt. Auch er giebt statt dieser eine vage Symptomatologie, aus welcher sich kein zusammenhängendes Bild zusammensetzen läfst. Dafs es aber noch betrübter um die Erkenntnifs und Behandlung des Scharbocks stehen mufste, als ihn die Jatrochemie durch ihre Operationen hindurch peinigte, als *Sylvius de Leboe* nach seinem Systeme von Säuren und Alkalien ihn zurecht machte, wird

Niemandem zweifelhaft sein. Von nun haben wir, je nach den Phantasmen der chemischen Theorie, Eintheilungen des Scorbutes der exorbitantesten Art, von denen noch später die Rede sein wird.

Darin jedoch waren die Schriftsteller fast aller Farben einig, dafs der Scorbut eine Folgekrankheit, keine ursprüngliche sei; dafs er sich als Folge einer mangelhaften Diät, oder andrer schwächenden Ursachen entwickle, und dafs er — wie *Schnurrer* aus diesen falschen Prämissen richtig gefolgert hat — defshalb, als ein künstlich erregtes Leiden, eben so wenig in die Pathologie gehöre, als das Verhungern oder Erfrieren. *Kramer*, der den Scorbut unter den kaiserlichen Truppen in Ungarn epidemisch herrschen gesehen hat, berichtet, dafs er nur diejenigen befallen habe, die von andern Fiebern genesen waren, besonders solche, die wiederholte Rückfälle erlitten hatten. Diese Krankheit kommt, nach seinen Mittheilungen, niemals im Sommer, Winter oder Herbst vor, sondern immer im Frühjahr. Hiermit stimmen auch die Beobachtungen Anderer, so des *Sinopäus*, überein, in dessen Nachrichten von Kronstadt, einem Orte, der auf einer niedrigen, sumpfigen Insel liegt. Die Schuld wird hier abermals auf eine schlecht nährende Kost geschoben. *Kramer* behandelte die Reconvalescenten daher aus guten Gründen, und mit glücklichem Erfolge — wie er sagt — mit Chinalatwerge. Diesen Behauptungen aber liegt ebenfalls eine Verwirrung erregende Verwechslung der eigentlichen Krankheitsursache mit ihren Bedingungen zu Grunde. Wird nicht selbst die Reconvalescenz, mithin die Wiederherstellung der eigentlichen Lebenskräfte, zur directen Krankheitsursache, und zwar einer Krankheit, gemacht, die mit jener, von welcher der Patient eben zuvor befreit worden ist, in keinem nachweislichen Zusammenhange steht? Daher ist es klar, dafs auch hier die bekannte Opportunität, nämlich eine noch nicht bis zur Vollendung durchgeführte Genesung, übertrieben und falsch abgeschätzt ist. Damit wäre dem Scharbock abermals eine Ursache zugetheilt, die er nicht als die seine zuläfst: eine Abstammung die er verläugnen mufs.

Was aber bleibt dem besonnenen Geschichtsforscher von allen angeblichen Ursachen des Scorbutes, nachdem er sie durch die verständige Scheidekunst gehörig geprüft hat, als

reiner

reiner Regulus zurück? Von jener Quelle, die nach *Plinius* das Römerheer in Deutschland vergiftet haben soll, bis zu den Reconvalescenzen *Kramers* ist es keine, die wir als wahre Ursache dieser Krankheit anerkennen können. Weder naſskaltes Wetter, noch schlechte und unverdauliche Kost, weder das Salz, noch dessen Mangel, weder Trägheit noch die Gemüthsbewegungen sind als die eigentlichen Ursachen, welche den Scorbut, diese vermeintlich künstlich erregbare Krankheit, zu erzeugen im Stande wären, bewährt gefunden worden; sondern es bleibt uns noch immer die Aufgabe ungelöst zurück, für diese, so ganz eigenthümliche, aus einer bestimmten Reihefolge sich nach- und aus einander entwikkelnden Symptome, welche in ihrem ganzen Complex den Scorbut bilden, die wahrhaftige Ursache aufzusuchen und solche näher zu bestimmen.

Indeſs, da die Untersuchung der Ursachen des Scorbuts bis zu diesem Punkte gediehen ist, wäre nichts wichtiger, als daſs wir uns nun fürs erste bemüheten, ein vollständiges Bild der Krankheit zu gewinnen, daſs wir sie in ihrem Auftreten sowohl, wie in ihrem Verlaufe und in ihrem Zurücktreten, oder ihr Endigen in Tod oder andere Krankheiten kennen lernten, damit es sich vor Allem nunmehr feststelle, ob wir es mit einer rein negativen Krankheitsform, oder mit einer positiven, eigenthümlichen, in sich abgeschlossenen zu thun haben. Hat aber die fragliche Krankheit einen wirklich eigenthümlichen Character, und stellt sie eine feste Formation von Evolutionen krankhafter Art, die in organischer Verbindung mit einander und mit ihrem Anfange stehen, dergestalt, daſs man das Ganze als ein einziges in der Zeit sich entwickelndes pathologisches Gebilde anerkennen muſs: so wird es fürs erste klar werden, daſs man es hier auch mit einer positiven, characteristischen Ursache zu thun habe, nicht aber mit jenen allgemeinen, blos entziehenden Momenten, aus denen man zumeist diese Seuche erklären zu können geglaubt hat. Dies ist nun der Gegenstand, der jetzt uns beschäftigen wird: die Symptomatologie des Scorbuts.

Wir haben zuvörderst die Beschreibung *Jacob Lind's* zu berücksichtigen; denn er ist der würdige Arzt, der durch seine klassische Schrift über den Scorbut der Menschheit einen

unvergefslichen Dienst geleistet hat, indem er jedenfalls über die Hauptfrage, die der Behandlung dieser Seuche im Ganzen wie im Einzelnen, die Acten geschlossen, und überall die vielfach zerfahrenen Beschreibungen dieser Land- und Seeplage zu einem einstweiligen Abschlusse gebracht hat. Und wenn er gleich das wahre Verhältnifs dieses pathologischen Processes im Allgemeinen, wie im Speciellen, nicht gehörig aufgefafst und in die vollste Klarheit gebracht, wenn er sich sogar Einwendungen seiner Theorie zum Trotze, aber ohne ihnen den gebührenden Einflufs auf dieselbe zu gestatten, gemacht hätte: so ist es doch ein nicht genug zu schätzendes Verdienst, dafs er das Thatsächliche in ihr anerkannt, dies endlich mitgetheilt, und mindestens seinen Nachfolgern hinlängliche Data überliefert hat, um nun vermöge dieser den wahren Thatbestand und die richtige Auffassungsweise der vermittelnden und der ursächlichen Momente des Scorbutes festzustellen.

Lind theilt die Erscheinungen des Scorbutes, in üblicher Weise, in wesentliche, allgemeine Zufälle, zweitens in mehr zufällige, und drittens in aufserordentliche. Der Reihefolge nach treten sie folgendermafsen auf. Das Gesicht des Kranken wird blafs und aufgedunsen; es befällt den Kranken eine grofse Trägheit. Er fühlt eine Neigung, sich in dunkle Orte zurückzuziehen, um daselbst in Ruhe zu verweilen, (nach *Rouppe's*: de morbis navigantium, p. 130.), also eine Art Lichtscheu. Anfangs ist die Gesichtsfarbe wächsern, blafsgelb; im Verfolge wird sie dunkler und bleifarbig. Der Ausdruck der Gesichtszüge ist ein melancholisch-trauriger, mürrischer. Die Niedergeschlagenheit des Gemüthes ist sowohl Ursache, als Folge der Krankheit. Bei dem Allen ist der Appetit gut, und die Gesundheit — wahrscheinlich bezieht sich dies auf die sogen. tres res naturales — dem Anscheine nach nicht alterirt.

Hier darf nun sogleich nicht übersehen werden, dafs in diesen als Prodromalerscheinungen aufgeführten Krankheitssymptomen schon ein sehr entschiedener Ausdruck hervortritt, und sich ein in der Tiefe des Lebens waltender Zerstörungsprocefs ankündigt. Die bleiche, wachsartige Gesichtsfarbe ist der Ausdruck einer schon in hohem Maafse alterirten Blutkrisis, wie die gleichzeitige Aufgedunsenheit der einer

Stockung und Ecchymose in dem lymphatischen Systeme; es gewährt das Bild einer beginnenden Stockung und Circulationshemmung im Parenchyma. Diese Stagnation (Stase?) vereinigt mit dem bald nach ihr eintretenden dunkleren, bleifarbigen Ansehn der durchscheinenden, stagnirenden Säfte beweist sich als ein schon gewordenes grofses Verderben in der vegetativen Lebenssphäre, an der Stelle derselben namentlich, wo das Nutritionsgeschäft den Stoffwechsel beschafft. Das Gewicht solcher Vorläufer krankhafter Zustände wird keinem erfahrenen Heilkünstler zweifelhaft sein, auch wenn sich derselbe nicht zu jenem humoralpathologischen Principe bekennt, mit welchem das mit Unrecht angefochtene hippokratische Buch Περὶ χυμῶν anhebt: Humorum color, nisi ii ad profundum corporis se receperint, velut in cute efflorescens conspicitur (nach der Uebers. von *An. Foësius*). Aber eben so angelegentlich haben wir auf ein anderes Vorläufersymptom aufmerksam zu machen, auf die allgemeine Abgeschlagenheit, Trägheit und Melancholie. Es ist das, was die Alten Κόπος nennen, und wovon noch der Ausdruck Osteocopos übrig ist, der warnende Vorläufer aller schweren, insbesondere der fieberhaften Krankheiten. Er besteht in einer übermäfsigen Schwere und Müdigkeit, besonders im Rücken, den Lenden und in den Knieen; die Kranken haben die Gefühle der Erschöpfung, als ob grofse Anstrengungen vorangegangen wären, und auch in der Ruhe ein Gefühl von Unruhe, ein Ziehen, das sie nöthigt, ihre Stellung jeden Augenblick zu wechseln, eine Unruhe (durch welche sich dies Symptom von der reinen Müdigkeit nach Anstrengungen oder sonstigen Erschöpfungen wesentlich unterscheidet) und ein Unwohlsein, das in den schweren Fällen sich bis zum lebhaftesten Schmerze steigert, und sodann gewifs eine perniciöse Krankheit signalisirt. Wenn man nun, wie es nicht selten geschieht, von einem Faulfieber z. B. hört, es habe mit einem Rheumatismus angefangen, anfangs nur ein leichtes Uebel dargestellt: so ist nichts wahrscheinlicher, als dafs der Arzt den Κόπος nicht gehörig erkannt, und ihn mit einem Rheumatismus verwechselt habe. Er unterscheidet sich aber characteristisch dadurch vom Rheumatismus; dafs er auf äufserlichen Druck eher gelindert als verstärkt wird, und sich auch durch die Bewegung

bei Veränderung der Lage nicht steigert. Rechnet man zu diesen Prodromen noch eine entsprechende Reihe von Zufällen in andern Lebensfunctionen und Lebenssphären, in dem Athmen z. B. und in dem Gemüthszustande grofse Verstimmung, Verzagtheit, Fliehen des Tageslichts und Aufsuchen der Dunkelheit: so vollendet sich das Bild eines ernsten, tiefgreifenden Eindrucks eines bevorstehenden Cyclus krankhafter Processe, die nicht aus einander zufällig hervorgehen, sondern vielmehr durch einen einzigen Eindruck von Anfang an den Organismus und dessen Lebensprocefs ergriffen, und in seinen mannigfaltigen Ausladungen verletzt haben; schon anfangs ist das ganze nachfolgende Trauerspiel in einer vollständigen Exposition entworfen, und das Stück selbst spielt sich in folgerechter organischer Entwickelungsweise durch alle seine Acte und Scenen bis zum freudigen oder traurigen Schlusse hindurch regelrecht ab.

Diese Vorläufer dauern nicht lange. Es entsteht ein Jucken am Zahnfleisch, das aufschwillt; es blutet leicht, wird bläulich-roth; es wird aufgelockert, schwammig, und fault; der Athem wird übelriechend. Es entsteht eine allgemeine Neigung zu Blutungen. Die Haut wird kalt, sie wird mit ihren erhobnen Papillen zur Gänsehaut; sie bleibt trocken bis zur letzten Periode, wenn die kalten, colliquativen Schweifse hervorbrechen. Bei fieberhaften Zufällen wird die Haut sehr rauh; meist ist sie weifs und glänzend. Nach und nach wird sie mit blauen und schwarzen Flecken besetzt, die theils glatt bleiben, theils sich über sie erheben, und wie Sugillationen aussehen. Diese Flecke haben anfänglich einen gelben Rand; allmälig werden sie gröfser, dunkler, und verbreiten sich von der Gröfse einer Linse bis zum Umfange einer flachen Hand. Vornämlich sind die Schenkel damit besprenkelt; sie kommen indefs auch auf der Brust und auf den Armen häufig vor; seltner am Kopfe oder im Gesichte. Bei Vielen schwellen die Schenkel, werden oedematös mit härtlicher Geschwulst. Diese Geschwulst schwindet über Nacht (oder vertheilt sich mehr durch die Cellulosa während der horizontalen Lage des Körpers), und stellt sich gegen Abend wieder ein (aus ähnlicher Ursache); allgemach steigt sie aufwärts (und schwindet sodann nicht mehr in der Nacht, abermals aus ähnlicher

Ursache, weil nämlich auch oberhalb die Zellen schon infiltrirt sind). Sie ist härter als gemeiniglich Oedeme sind, und behält lange den Eindruck der Finger bei. (Dies ist nicht blofs Folge der Kälte der Extremitäten, da dasselbe auch bei der fieberhaften Leukophlegmasie zutrifft, von welcher Krankheitsform mir vor einigen Jahren ein sehr belehrender Fall vorgekommen ist.)

Bis hierher rechnet *Lind* die Zufälle der ersten Periode. Die Ordnung im Erscheinen derselben ist veränderlich. Bei solchen Subjecten, bei welchen die Krankheit in der Reconvalescenz von schweren Krankheiten anderer Art ausbricht, wird meistens zuerst das Zahnfleisch angegriffen. Sonst erscheint der Scharbock fast immer an solchen Theilen zuerst, die früher durch Zufall geschwächt, gequetscht oder gebrochen waren. Völlig geheilte Narben brechen wieder auf und geben einen jauchigen Eiter von sich; in den frühern Knochenbrüchen löst sich der Callus wieder auf u. s. w.

Also setzt sich das Krankheitsbild des Prodromalstadiums in organischer Consequenz in die ausgesprochene Krankheit fort. Ihr hervorstechender, überall sich gleichbleibender Character ist: die eigenthümliche Verderbnifs der Assimilation und Secretion, deren Sitz in festen und flüssigen Bestandtheilen des Leibes zugleich, oder vielmehr in derjenigen Lebenssphäre ist, in welcher sich beide Zustände zu einem dritten, dem der halbflüssigen oder halbfesten, dem weichen Stratus, dem Parenchyme, vereinigen. Das ist keinesweges das Bild eines aus blofsem Mangel an Nutritivem entstandenen Verhungerns; sondern ganz eigentlich das, eines umgewandelten Assimilationsprocesses in seiner letzten Function, in den sogen. zweiten Wegen, oder besser, in seinem Schlusse, der Reproduction. Der Zustand jener Substanzen, die Veränderungen ihrer Composition, ihres Stoffes, und also auch ihrer Function (denn die Trägheit der Muskeln wird wohl Niemand als die Ursache des Zustandes ihres Parenchyms, sondern als die Folge derselben ansehen wollen) würden wir gern mit dem Ausdruck der Venosität bezeichnen, wäre der Ausdruck nicht zu weit und zu leer. Hier liegt eine verworrene, herabgekommene Plastik des festen Materials aus dem flüssigen Urstoffe vor. Das letztere befindet sich in einem so schlechten Zustande durch

seine Bereitung, oder auch durch eine depravirende Beimischung, dafs sich aus demselben eben kein Solidum herauszubilden im Stande ist. Hier ist das Plasma eben so schlecht beschaffen, als seine Kügelchen; es hat das Ansehn als ob beide Bestandtheile des Blutes in einer eigenthümlichen Zerflossenheit, in einem, nicht in dem Maafse wie die Natur es heischt, getrennten Zustande sich neben und in einander befinden. Daher werden die weichen Theile flüssig, die festen weich, die schon harten mürbe, brüchig, und diejenigen unter diesen, welche den Ersatz einer früheren Zerstörung, also ein unvollkommenes organisches Bildwerk ausmachen, Narben und Callus der Knochenbrüche zerfallen wiederum kraftlos und ohne Vermögen, sich aus dem verdorbenen Nutriment in ihrem Bestande zu regeneriren. Dieser Mangel an Fähigkeit zur Verfestigung zeigt sich überall im Lebensstoffe, mag sich dieser nun befinden, wo und in welchem Stadium er immer wolle, entweder als noch circulirender Rohstoff, oder schon in halbvollbrachter Gerinnung, z. B. in den succulenten Knochenenden, in den Wurzeln der neugebildeten Organe, und in den Interstitien der Faserungen, im Zellgewebe. Die Sonderung der Blutsubstanz in arterielles und venöses ist beeinträchtigt, und in derselben Beeinträchtigung ist dem höheren Vegetationsleben der Character einer niedrigern Lebensstufe, der, der kaltblütigen Wirbelthiere, aufgedrückt; oder es läfst sich auch dieser Zustand als ein vom vollendeten Lebensstadium auf ein Fötusleben herabgebrachter, begreifen und bestimmen.

Dies allgemeine Sinken der Vegetationskraft giebt sich denn auch in topischen Schmerzen kund. Da nämlich, wo man post mortem die Zerstörung des Krankheitsprocesses am bedeutendsten gewahr wird, in den Gelenken giebt sich das Uebel vorher durch Schmerzen zu erkennen. Auch an einem Zusammenschnüren der Brust und Stichen in derselben mit Husten leidet der Scorbutische. Der Sitz der Schmerzen soll besonders die linke Seite sein. Auch diese Schmerzen und dieses Zusammenschnüren erklären sich aus den späteren Zerstörungen, an denen die ganze Krankheit hindurch von dem verkehrten Vegetationsprocesse gearbeitet wird. Die späterhin vorhandene Trennung der Brustknorpel von den Rippen wird nicht ohne fortwährenden nagenden Schmerz

vollzogen, und überall wird die Respiration mit diesem krankhaft afficirten Brustkorbe nicht ohne Angst und Beschwerde vollbracht werden können. Es ist hier die Unmöglichkeit einer freien Hebung und Senkung des Thorax sehr einleuchtend. Andere umherziehende Schmerzen stellen sich besonders im Rücken, die bei jeder Bewegung zunehmen, aus gleichem Grunde ein; deshalb es nicht nöthig ist, zur Erklärung derselben noch einen rheumatischen Zusatz anzunehmen. Wenn zufällig andere Krankheiten gleichzeitig herrschen, so werden diese nur, wenn sie nicht anders mit dem Scorbute in Beziehung ihrer gemeinsamen Wirkungsweise auf das vegetative Leben gleichartig sind, einen wohlthätigen Einfluſs äuſsern. Sind diese aber selbst zur Decomposition der lebendigen Substanz geneigt machende Uebel, z. B. Blattern, Masern (als deren Nachübel nicht selten das Noma betrachtet wird), Ruhren: so erregen diese in ihrer Combination mit dem Scorbute die bösartigsten, zerstörendsten Zufälle. Erschöpfende Speichelflüsse, ruhrartige Durchfälle verderben den Organismus in Kürze und vollständig. So beobachtete *Lind* einen Speichelfluſs mit Husten verbunden (der ihn recht häufig, vom Reiz des auf den Kehlkopf niederflieſsenden scharfen Speichels veranlaſst, begleitet) durch welchen in 24 Stunden über zwei Quart Flüssigkeit ausgeleert ward.

Ist die Leibesöffnung träge, so wird die Brust in noch höherem Maaſse afficirt. Der anfänglich umherziehende Schmerz fixirt sich späterhin meist in der linken Seite, wo er so heftig werden kann, daſs er das Athmen verhindert und dadurch ein höchst gefährliches Symptom veranlaſst. In einer Anmerkung von Dr. *Murray* heiſst es: der Schmerz, der meist in der linken Seite fixirt ist, sei fast immer tödtlich erfunden worden.

Wir kommen jetzt zur Betrachtung eines eigenthümlichen Umstandes im Scorbute, des totalen Mangels an Kopfschmerz. Nur in den seltneren Fällen, wo der Scorbut mit Fieber begleitet ist, ist auch Kopfweh vorhanden. Dies Fieber soll jedoch in den meisten Fällen, vielleicht in allen, reine Complication sein, und durch die Krankheit, mit welcher sich der Scorbut complicirt, hineingetragen werden. Daher hält es unser Gewährsmann für sehr zweifelhaft, daſs es ein wirkliches scorbutisches Fieber gebe. Die Krankheit sei chronisch

— sagt er — und deshalb fieberlos. Das letzte ist indefs eine Consequenz, die man ihm nicht hingehen lassen kann. Das Chronische schliefst das Fieberhafte durchaus nicht aus, wie nicht allein die Phlegmasies chroniques der neufränkischen (jetzt schon altfränkischen) Schule, sondern alle und jede Phthisis der ältern bezeugen. Aber der Mangel an Kopfschmerz ist fast allen chronischen Leiden, welche eben nicht besonders im Kopfe ihren Sitz haben, und selbst den chronischen Fiebern, den chronischen Lungenentzündungen eigen. *Galen* hat schon aus diesem negativen Zeichen ein pathognomonisches für diese Arten Phthisis gemacht; auch scheint es ein Characterzeichen jener heimtückischen intermittirenden, mit denen nicht selten das Zehrfieber beginnt, zu sein, dafs ihnen das Kopfweh abgeht (ihre Eigenschaft, nur Vormittags ihren Anfall zu machen, ist aufserdem als bekannt vorauszusetzen). Zwar gäbe es im Scharbock auch Vereiterungen der Lungen in Folge der Seitenstiche und des Bluthustens, wo denn der Puls beschleunigt und die Temperatur erhöht gefunden wird; dennoch betrachtet Dr. *Ives*, von dem diese Beobachtungen herrühren, diese Zufälle als rein symptomatische, und meint kein Recht zu haben, sie für einen mit Fieber vergesellschafteten Scharbock zu halten. Auch eine Verbindung mit Wechselfiebern hat man beobachtet, allein es nicht bemerkt, ob mit diesen auch die Zufälle des Scorbutes gleichen Typus angenommen hätten. Jedenfalls ist der regelgemäfse Mangel an fieberhafter Reaction für den Scorbut characteristisch genug, und bezeichnet denselben als einen absoluten Destructionsprocefs aller organischen Bildungen in der festen und flüssigen Substanz, mit völligem Zurücktreten jener heilsamen Naturanstalten, der vires naturae medicatrices, die sich durch eine aufgeregtere Thätigkeit, durch lebhaftere Kraftentwickelung und Resistenz im Lebensprocesse beurkunden, und als deren Folgen die heilbringenden Krisen entstehen.

Die allergefährlichste und bösartigste Complication beobachtete und beschrieb der Schiffswundarzt Dr. *Murray*, und diese bezeichnet er als den vollendeten Destructionsprocefs aller organischen Bildungen in festen und flüssigen Theilen, es ist die mit dem Kerkerfieber (auf Schiffen meist Febr. nautica, der Typhus, genannt). Er beobachtete diese Complication auf dem Schiffe Canterbury. Der Scorbut begann in

diesem Falle mit einem leichten, dreitägigen Fieber, das mit einem Friesel- „rothlauf“ und herpetischem Ausschlage endigte, welcher Ausschlag besonders stark an den untern Extremitäten hervorbrach. Dieser Ausschlag ward bald darauf nach und nach blau, schwarz, endlich brandig und auf eine gefährliche Art geschwürig. Der Unterkiefer wurde von der Knochenfäule zerstört. Diese Krankheit ward besonders durch die Geschwüre der Beine tödtlich. — Was wir von dieser angeblichen Complication mit dem Typhus zu halten haben, darüber mag uns die neuere Behauptung von einer entsprechenden Complication der Cholera einige Belehrung geben. Es hiefs allgemein, die asiatische Cholera verbinde sich nicht selten in ihrem Schlusse mit einem typhösen Fieber. Dies Fieber habe ich nun selbst wiederholt eintreten gesehen, nachdem das, was man unter dem Namen Cholera als eine in sich abgeschlossene Krankheit angesehen, glücklich vorüber gegangen war. Dies Fieber aber war durchaus nichts, als das zweite reactionäre Cholerastadium, und die sogen. Cholera nichts, als das Stadium frigoris, durch dessen Beseitigung zwar oft die ganze Krankheit coupirt wird, was dann jene Täuschung zu Wege gebracht hat; indefs nicht immer, indem vielleicht eben so oft jenes Fieber mit schwacher Reaction, die λειπύρια der Alten, als eine Art acuten Gallenfiebers mit characteristischen Ausleerungen eintritt und leicht tödtlich wird. Es will uns ein Gleiches der Fall mit der gegenwärtigen Complication, nach den Beobachtungen *Murray's*, zu sein scheinen. Der Scorbut war hier das eigentliche Uebel. Auf trat er in der Gestalt eines typischen Fiebers, und schlofs mit einem continuirlichen adynamischen; der Ausschlag an den Schenkeln war das kritische Moment, wie im Typhus bellicus die frieselähnlichen Exantheme, wie in den Pocken es die Pusteln sind, wo denn in beiden Fällen noch ein zweites Stadium für den Verlauf der Krankheit, das der Abschuppung und Austrocknung, eintritt. Statt also das Krankheitsbild zusammenzufassen, hat man die Perioden der Krankheit in viele Theile zerstückelt, und darüber die richtige Schätzung des Ganzen verloren.

Im Fortgange der zweiten Epoche des Scorbutes werden die Kranken mehr zu Durchfällen geneigt. Diese Ausleerungen verbreiten einen widerwärtigen Geruch. Ihr Urin ist ver-

änderlich, zur Fäulnifs geneigt. Der Puls ist meist verlangsamt und schwächer als ein natürlicher. Wo Fieber ist, ist er — nach *Murray* — meist klein und schnell. Die Scorbutflecken am Schenkel bedecken sich zuweilen mit Schorfen; auch findet man mitunter einen trocknen Frieselausschlag auf der Haut der Kranken. In dieser zweiten Krankheitsperiode verlieren die Kranken meist den Gebrauch der Gliedmafsen; es krämpen sich die Sehnen am Knie zusammen; Geschwulst und Contractur dieses Gelenkes sind die Folgen davon. — Die Kranken werden leicht von Ohnmachten befallen. — Es bilden sich Geschwülste mit Verhärtungen an den Füfsen, oft auch Verhärtungen ohne Geschwulst. — Bei Bewegung in frischer Luft gerathen die Kranken in Todesgefahr; man mufs daher — nach Dr. *Ives*' Rath — die Kranken mit grofser Vorsicht an die Luft bringen. — Lebensgefährliche Blutungen ereignen sich, und zwar an verschiedenen Theilen des Körpers. — Dazu gesellen sich reifsende Kolikschmerzen und gefährliche Ruhren. — Die Zähne werden in ihren Höhlen locker und fallen aus, zuweilen wird der ganze Kiefer cariös; eben so entstehen Exostosen und Spina ventosa.

So schreitet das Krankheitsbild durch seine Stadien in strenger Consequenz seiner Vollendung entgegen, indem die pathologischen Kreise sich über immer weitere Regionen des organischen Leibes und Lebens ausdehnen, und in dieser Art nicht ungleich den Wasserringen in einem Teiche, wenn man einen Stein hineingeworfen, immer weitere, allein, jenen ungleich, auch zugleich tiefere Ringe bilden. Der eigenthümliche Character aller zusammen aber, der einer reinen Destructionstendenz ohne merkliche Reaction der Lebenskräfte, ohne sichtbare Krisen, ohne jene Versuche, das organische Leben wieder zu seiner Norm zurückzuführen, bleibt in allen sich gleich. Insbesondere ist es auffallend, wie der ganze Procefs trotz seinem Fortschreiten in Intensität und Extension, sich dennoch immer innerhalb jener oben bezeichneten mittleren Region des organischen Lebens bewege und diese Grenze nicht überschreite. Die unterste primäre Lebensfunction eben so gut wie die oberste und letzte bleiben gleichmäfsig vom Krankheitsprocesse verschont. Die erste eigentliche Verdauung nämlich, und die geistigen Functionen des Nervensystemes. So behält der Patient meist gute Efslust

bis ans Ende seiner Krankheit und seines Lebens; er behält zugleich den freien, ungetrübten Gebrauch seiner Sinnesorgane und seiner Denkoperationen. Nur die Verzagtheit, das unbewufste, dumpfe Verzweifeln an den Mächten der organisirenden Natur im Patienten bildet eine Ausnahme, allein auch nur eine scheinbare. Denn diese Gefühle sind wahr und treu; sie sind Warnungen des leiblichen Gewissens, das seine Integrität verloren, in sich selbst zerfallen ist, und die Haltungslosigkeit der Lebenskräfte empfindet. Sie sind nur zu treu und zu wahr; denn sie verkünden, wie in vielen andern Krankheiten, die ganze Trostlosigkeit des gegenwärtigen Zustandes und des traurigen Ausganges. Minder wahrhaft sind öfter die leidigen Tröster, die Hallucinationen in innerlichen oder äufserlichen Zufällen der Gangrän nach Entzündungen, die Hoffnung und Heiterkeit lügen.

So lange nun die Kranken in diesem Stadium ruhig liegen, können sie frei athmen und empfinden auch keine Schmerzen, so wie sie aber Versuche machen ihre Lage zu verändern, sich im mindesten zu bewegen, treten Athmungsnoth und Schmerzen ein. Vom Speichelflusse — so meint Dr. *Ives* wenigstens — sei immer eine Mercurialinfection die Ursache, und deshalb gehöre er nicht eigentlich zum Scorbute. Selbst in den geringsten Gaben soll dies Mittel oft den heftigsten Speichelflufs und Durchfälle (Speichelflufs des Pancreas) erregen, welche beide, Diarrhöe und Sialismus, mit einander abwechseln. Indefs dürfte der Zustand des Zahnfleisches und des Mundes überhaupt an sich schon im Stande sein, jene profusen Speichelsecretionen zu bewirken, wie derselbe schon bei dem Zahnen der Kinder in ähnlichen Speichel- und Bauchflüssen sich kund giebt.

In dem dritten und letzten Stadium des Scorbutes überschreitet das Elend alle Vorstellung. Die längst geheilten Narben brechen wieder auf. Die Haut reifst an verschiedenen Stellen, besonders an den blaufarbigen Flecken des Schenkels, wo die weichen Geschwülste sich befinden. Hier brechen sodann schwammige Auswüchse auf einem geschwürigen Grunde hervor. Einige Kranke verfallen nunmehr in colliquative Faulfieber mit stinkenden Schweifsen. Starke Hämorrhagieen durch Mastdarm und Harnröhre, Mund und Nase gesellen sich hinzu. Bei Andern, wenn die Krankheit unter

hartnäckiger Verstopfung verläuft, zeigen sich Gelb- und Wassersucht, heftige trocke Coliken und eine tiefe Schwermuth. Die Wassersucht befällt die Brust- oder Bauchhöhle, auch wohl beide zugleich. Gegen das Ende dieses Zeitraums wird die Brust zusammengeschnürt und das Athmen schwer. Starker Schmerz unter dem Brustbeine oder in der Seite quält den Patienten. Wiederum Andere befinden sich ohne allen Schmerz, werden dann mit kurzem, schwerem Athem plötzlich befallen und sterben unerwartet.

Diesen Beschreibungen des Scorbutes auf den Seeschiffen gleichen die derselben Krankheit auf dem Lande in jedem Betrachte. *James Grainger* hat den Scorbut zuerst bei der Landarmee kennen gelernt (Historia febris anomalae Batav. anno 1746.). Es war im Fort William, wo der Scorbut epidemisch herrschte. *Grainger* schiebt ihn auf die allgemein angenommenen Ursachen, die schlechte Diät, die wiederwärtige Witterung und auf den schweren Dienst in jener Festung. Dagegen haben andere Observatoren aus ihren Beobachtungen gerade das Gegentheil geschlossen, indem sie einer unthätigen Lebensweise Schuld gaben, diese Krankheit zu erzeugen. So versichert uns *Brown* in den Medical commentaries for the year 1788 (Edinburg 1788), dafs die Trägheit keinesweges Ursache des Scorbutes, sondern seine erste, früheste Wirkung sei. So stellt sich ebenfalls für diese Angabe vom Einflusse der Ruhe oder Thätigkeit nur eine zweideutige Wichtigkeit heraus. Dies kann indefs auch daran liegen, dafs das Maafs derselben nicht angegeben ist, und sich auch schwerlich angeben läfst; aber hier ist es doch immer nur das Maafs, was entscheidet, die Stärke, das Anhaltende der Arbeit ist es, was hier den Ausschlag giebt. Deshalb ist auch so wenig mit der blofsen Angabe von Bewegung oder Ruhe gewonnen, da beides in seinem gehörigen Verhältnisse nicht allein nicht schädlich, sondern sogar nützlich sein kann, aufser seinem richtigen Verhältnisse aber jedenfalls schädlich werden mufs, weil es zu einer Ursache der Schwäche mehr wird. Nach *Grainger* war der Harn beständig dick und stinkend, besonders bei solchen Patienten, die über die Lenden klagten. Die geringste Gabe Quecksilbers war schon im Stande Speichelflufs zu erregen. — Der Scharbock brach im März aus, wüthete am stärksten im April, nahm im Mai wieder ab, und

hörte um die Mitte Juni gänzlich auf. Auf dem Fort William hatte *Grainger* 90 Kranke in Behandlung, auf dem Fort Augustus aber nur zwei! und in den zwei Compagnieen, die sich in Barakken unter einem Capitain befanden, nur Einen! Von den Officieren erkrankte gar keiner. Durch diese Beobachtungen hätten wir abermals einen beachtenswerthen Beitrag zur Kenntnifs dieses Siechthumes erhalten. Es ist nämlich auffallend, dafs dasselbe in der einen Garnison so verbreitet herrschen konnte, während es in der nahen zweiten so unbedeutend blieb. Dafs etwa in der zweiten, oder gar in den Barakken die Kost besser, oder der Dienst leichter gewesen sei, wird nicht behauptet, wiewohl der Berichterstatter, um seiner Meinung von dieser Ursache Nachdruck zu geben, hierin ein gewichtiges Motiv gefunden haben würde. Wir müssen daher annehmen, dafs wie bei andern Seuchen unter gleichen äufserlichen Verhältnissen auch ein ungleiches Krankheitsmaafs im Scorbut stattfinde. Dieses Resultat drängt uns aber wiederum dahin, die bisher angegebenen Ursachen in Frage zu stellen, und uns mittlerweile nach einer besseren Begründung umzuthun.

Fernere Nachrichten vom Scorbute auf dem Festlande giebt uns ein Schreiben des Dr. *Huxham* in Plymouth. Hierin wird uns versichert, dafs sich in Devonshire und Cornwall der Scorbut nicht selten vorfinde, besonders indefs nahe an der Küste und in sumpfigen Gegenden. An einigen Orten sei er fast endemisch in allen seinen Arten und Graden.

Hier werden wir nun durch eine ganz entgegengesetzte Angabe der ursachlichen Momente überrascht. Es wird uns nämlich mitgetheilt, dafs solche Personen, die schwere, fette (?) Malztränke (Porter oder Ale), nebst wenig Gemüse geniefsen, vorzugsweise vom Scorbute heimgesucht werden. Er bezeichnet die Kaufleute, die in bequemer Lebensweise ihr Dasein hinbringen, viel sitzen, und sich an dem kostbaren gegohrnen Getränke Altenglands erquicken, dazu Fische und Pöckelfleisch in guten Massen zu sich nehmen, als die vorzugsweise disponirten. Er erzählt zuerst von einem Geistlichen, der in hohem Grade scorbutisch war, auch daran gestorben ist. Dieser Geistliche war ein junger Mann, und ihn hungerte oder dürstete nie, ohne dafs er beide Bedürfnisse anständig befriedigen konnte. — Ein zweiter wird namhaft

gemacht, und dieser war ein Reicher, ein höchst seltsamer Lebemann und Faullenzer. Er genofs viele, starkgewürzte Speisen, und einige Tage vor seinem Tode ungewöhnliche Quantitäten „von den gemeinen flüchtigen Salzen," wie es in der Uebersetzung der *Lind*'schen Schrift (p. 209.) lautet.

Wer sähe nun nicht an allen diesen, nach allen Richtungen auseinanderfahrenden Angaben der Ursachen des Scorbutes, dafs man eigentlich die rechte noch nicht entdeckt haben könne? Es wird mithin mit jedem Schritte, den wir vorwärts thun, wahrscheinlicher, dafs der Scorbut keine durch eine gewisse Diät künstlich erzeugte Krankheit sei, sondern dafs er als ein eigenthümliches, durch mehrere Jahrhunderte steigend und sinkend herrschendes, miasmatisch-contagiöses Siechthum angesehen werden müsse, und dafs dieses eigenthümliche Gift jede äufserliche schwächende Gelegenheitsursache benutzte, ohne auf die Art derselben besonders zu achten, seine Opfer zu ergreifen und abzuschlachten. Hierin gleicht es fast allen Arten von ähnlichen Siechthümern, deren Verlauf uns die Geschichte der Zeiten aufbewahrt, und die Gegenwart, so weit unsere Beobachtungen reichen, bestätigt hat. Uebrigens erfährt man zugleich aus allen Geschichtserzählungen der letztverflossenen Jahrhunderte, wie sehr der Scorbut überall verbreitet war. Schon der Umstand, dafs er verschiedene Volksnamen empfangen hat (wie in Schottland den Namen „black legs" von einem seiner beständigsten Symptome), deutet auf seine grofse Verbreitung hin. Er soll unter den Bergleuten von Strontian und Argile endemisch geherrscht haben, wie es aus den Berichten des *Dodonaeus* erhellt. In einer adlichen Familie, deren Schlofs in einem Sumpfe an der See gelegen war, war der Scorbut immer zu Hause.

Wir wollen hier abermals auf jenen schon oben genannten Auszug eines Briefes von Dr. *Murray*, den uns *Lind* mitgetheilt, aufmerksam machen. *Murray* schreibt unter Anderem, dafs ihm seit der ersten Ausgabe der *Lind*'schen Abhandlung über den Scorbut zwei merkwürdige Beispiele vorgekommen sind, wo der Scorbut so unmittelbar auf Fieber folgte, dafs er eine Krisis desselben zu sein schien. Der erste Fall betraf eine junge Frau, die, nachdem ihr langwierige Schenkelgeschwüre geheilt worden, nach

einer starken Erkältung von einer Lungenentzündung mit Faseleien befallen wurde. Nach dem Ausbruche eines kritischen Schweifses gab sich das Faseln derselben, und mit einem Male fing nun das Zahnfleisch an zu schwellen, ihre Zähne wurden los, und die Kaumuskeln, ohne merklich anzuschwellen, hart und gespannt, so dafs ihr das Käuen und Schlucken höchst mühselig wurde. Sie ward geheilt. — Der zweite Fall ereignete sich bei einem jungen Manne, der zuerst an allen Zufällen einer entzündlichen Bräune litt, die von einem entsprechenden Fieber begleitet war, so dafs der Berichterstatter dasselbe durch wiederholtes Aderlassen, Purganzen, Blasenpflaster u. dergl. zu mäfsigen genöthigt war. Am vierten Tage liefsen Halsschmerz und Fieber nach, und nun klagte der Kranke, dafs ihm der ganze Mund von innen wund, und ein frieselähnlicher Ausschlag an seinen Schenkeln ausgebrochen sei. Der Arzt beschaut seine Mundhöhle, und findet ein scorbutisch aufgelockertes Zahnfleisch und an den Schenkeln die Scorbutflecken. Beide Fälle ereigneten sich im Frühling des Jahres 1754 zu Wells, wo der Scharbock epidemischer herrschte, als der Erzähler ihn irgendwo sonst zu Lande gesehen. Er griff vornämlich diejenigen an, die in feuchten Wohnungen lebten, und war ohne Zweifel (?) der aufserordentlichen Nässe, Kälte, und dem so spät eintretenden Frühlingswetter zuzuschreiben.

So lautet dieser Bericht in der vorliegenden deutschen Uebersetzung des *Lind*'schen Werks (p. 191—193.). Mit Vorbedacht habe ich ihn in gröfserer Ausdehnung wieder gegeben, weil nach meiner Meinung in ihm ein überraschender Aufschlufs über die Natur des Scorbutes gewonnen wird. Mir selbst wenigstens tauchten plötzlich ähnliche Erfahrungen auf, die ich selbst gemacht habe, und die ich sogleich an dieser Stelle einschalten will. Seit einer Reihe von Jahren sind mir nämlich ganz ähnliche Krankheitsfälle vorgekommen, und wahrscheinlich werden andere Aerzte nicht minder dergleichen Beobachtungen gemacht haben. Diese Uebel kommen meist bei Kindern, indessen auch nicht selten bei Erwachsenen vor. Die Zufälle beginnen eben so, wie es im ersten Falle von *Murray* berichtet wird, mit recht lebhaftem Fieber, von katarrhalischen Leiden der Schlingorgane begleitet. Nach wenig Tagen schwindet das Fieber, das Zahnfleisch lockert sich auf,

die Zunge bedeckt sich mit einem weifsgelben Ueberzuge, fast wie beim Soor (*Muguet*), der Athem wird übelriechend und das Zahnfleisch blutet bei dem leisesten Anlafs. Dabei ist der Leib gewöhnlich verstopft, der Appetit vermindert, ohne gänzlich zu fehlen, nur wird er durch das Wundsein des Mundes nur mit Schmerzen befriedigt, und die Patienten werden dadurch veranlafst, so wenig als möglich an fester Nahrung zu sich zu nehmen. Nachdem diese Zeichen von Stomacace eingetreten sind, schwindet das Fieberhafte, und die ganze Krankheit erlischt in einigen Tagen, aber ohne sich an bestimmte Zeitabschnitte zu halten. Ich habe diese Mundhäute von siebentägiger, aber auch von der Dauer mehrerer Wochen beobachtet. Noch in diesem Jahre sah ich bei einem schwächlichen, mit roher Kost unter kümmerlichen Verhältnissen aufgefütterten Säugling das Zahnfleisch dunkelkirschroth, aufgetrieben, wie eine breite Wulst und wie zernagt an den Rändern, eine schlechte Jauche absondernd. Die Schneidezähne des Kindes, die schon vollkommen entwickelt waren, standen von allem Fleische isolirt im Kiefer. Dieser Zustand dauerte wohl über acht Wochen, und nun erholte sich das Kind nach und nach. Auch diese unsere Mundfäule, welche für die Aerzte hiesiger Gegend nichts Seltnes ist, pflegt meist im Frühjahr bei anhaltender nafskalter Witterung zu erscheinen, ohne jedoch an diese Jahreszeit oder an einen ähnlichen Witterungszustand gebunden zu sein. In dieser Krankheit liegt, wo nicht Alles mich täuscht, die eigentliche Wurzel des Scorbuts verborgen; sie scheint mir der ursprüngliche Quell zu sein, der seit undenklichen Zeiten unbemerkt wie ein kleines Bächlein in seinem engen Bette fortrann, bis ungewöhnlich günstige Verhältnisse aus dem Bächlein einen wilden Strom machten, der seinen Verwüstungsgang ungehemmt durch mehrere Jahrhunderte fortgesetzt hat, und nunmehr wiederum unscheinbar zwischen seinen Ufern fortschleicht.

Es war hier der Ort, unsere Meinung über die eigenthümliche Natur des Scorbutes in ganzer Bestimmtheit aufzustellen, eine Ueberzeugung, die uns die Beobachtungen aus der Gegenwart fast aufgedrungen haben. Doch wird sich im Verfolge noch öfter die Gelegenheit ergeben, auf diese Meinung vom Ursprunge und der wahren Ursache des Scharbocks zurück zu kommen. Vorher jedoch ist es nöthig, durch die

die Facta des Leichenbefundes die Zerstörungen kennen zu lernen, welche dieses Siechthum in dem Körper zurückläfst, dessen Leben es allmälig aufgerieben hat.

Jac. Lind liefert uns im 7ten Capitel seiner Schrift über den Scorbut einige nicht ausreichende Kunde von den Ergebnissen der Leichenöffnungen unter drei Rubriken: Die erste derselben enthält nur Nachrichten von der Beschaffenheit des Blutes in dieser Krankheit und in den Leichen der an ihr Verstorbenen. Sie rühren von den Wundärzten her, die Lord *Anson's* Expedition begleitet haben. Die zweite enthält eine vollständigere Beschreibung des Leichenbefundes bei einem am Scorbute verstorbenen Manne von der Mannschaft *J. Cortier's*; die dritte Rubrik giebt in 19 Nummern die bis dahin vollständigsten Berichte der Resultate vieler Leichenöffnungen, die der französische Arzt *Poupart* im Jahre 1699 in Paris im St. Ludwigshospitale ausgeführt hat. Auch besitzen wir aus einer späteren Zeit eine Art chemischer Analyse des Blutes am Scharbock Leidender von *Fourcroy* (Mémoires de la société de médécine, vol. V. p. 488. S. die Abhandlungen für pract. Aerzte Bd. 15. p. 403.). Leider hat *Fourcroy* nur das Blut aus dem blutenden Zahnfleische untersucht, mithin dasselbe nicht in seiner Reinheit aufgefangen, sondern mit Speichel und anderen Stoffen vermischt. Wir lernen daraus nur, was sich schon ohne Experimente von selbst versteht, dafs die Veränderungen des Blutes im Scorbut, die man Fäulnifs nennt, von der wirklichen aufserhalb des Körpers erfolgenden verschieden seien. Beim Scorbut scheint es nur an einer Veränderung im Zusammenhange der Bluttheilchen zu liegen, und daran, dafs die festen Theile nicht gehörig ausgearbeitet sind. Hierdurch erlange das Blut eine stärkere Disposition zur Fäulnifs; tritt diese aber wirklich ein, so sei es um das Leben geschehen. Dem scorbutischen Blute fehle der Faserstoff u. s. w.

Auf dem aus der Ader gelassenen Blute bilden sich nach den Beobachtungen jener Aerzte der *Anson*'schen Expedition mehrere dunkle Striche. In einer späteren Periode werde es dünn und schwarz. Nachdem es eine Zeit lang gestanden, werde es dick, auf der Oberfläche hin und wieder grün gefärbt, und es erfolge keine regelmäfsige Scheidung des Cruors von dem Blutserum. Im höchsten Grade der Krankheit wird

es schwarz wie Dinte. Sein Faserstoff war, man mochte es rühren so viel man nur wollte, wie etwas Wolle oder einem Zopf Haare gleich, in einer schlammigen Substanz schwimmend. — In dem Berichte sub 2. heifst es: das Herz war weifs und faul, und seine Höhlen voll von einem verdorbenen Blute; die Lunge schwärzlich und faul; röthliches Wasser im Mediastinum. Die Leber ziemlich gesunden Ansehens. Die Milz etwas verdorben und rauh, wie mit einem Steine gerieben. — Ob wohl auf ihrer Oberfläche jene bekannten Hirsekornähnlichen Exsudationen vorhanden waren? Deutlich wird hierüber nichts mitgetheilt. Die im dritten bis zum 21ten §. berichteten Sectionen von *Poupart* sind die folgenden, in Kürze dargestellten: die Quantität des in der Brusthöhle befindlichen Serums war in geradem Verhältnifs mit der Athmungsbeschwerde gröfser oder geringer. Dies Serum, das auch verschiedene andere Höhlen erfüllte, war in solchem Grade scharf, dafs es dem Secirenden die Haut von den Händen losätzte. (Enthielt es wohl freies, ätzendes Ammonium?) Es war von mannigfacher Färbung. In andern Fällen von Engbrüstigkeit fand man keinen Ergufs von Serum, statt dessen aber den Herzbeutel mit den Lungen verwachsen, und dieses oft in solchem Maafse, dafs beide nur einen Knäuel zu bilden schienen. Bei Allen, die plötzlich und ohne sichtbare Ursache gestorben waren, waren die Herzohren vollgepfropft von einem faustdicken Gerinnsel. Wieder Andere starben oft plötzlich ohne sehr starke Zeichen des Scorbutes. Sie fielen todt nieder, ohne dafs Schmerzen vorangingen, selbst ohne dem Anscheine nach schwer krank zu sein; nur ihr Zahnfleisch war geschwürig, ihre Haut aber weder fleckig noch hart. Bei diesen also Verstorbenen fand man alle Muskeln vom Brande ergriffen (vielleicht nur melanotisch, und nicht eigentlich brandig), von einem schwarzen Blute erfüllt und so mürbe, dafs sie beim blofsen Antasten in Stücke zerfielen. Bei einem zehnjährigen Knaben, dem die Zähne herausgenommen werden mufsten, um besser die Mundhöhle pinseln zu können, brachen auf der Zunge und innerhalb der Backen Geschwüre hervor. Er starb plötzlich, seine Eingeweide fand man verfault. — Bei Einigen, die blofs leichtere Abscesse am Zahnfleisch hatten, erschienen am ganzen Körper harte Beulen; darauf in den Weichen und unter den Achseln Abscesse mit

verdickten, eiternden Drüsen. Vereiterungen zwischen den Muskelbündeln fanden sich ein. Schwarzblaue Ecchymosen zeigten sich unter der Haut. Die Muskeln erschienen wie vollgestopft von einem verdickten Blute, von dem auch die gelben, rothen, blauen und schwarzen Flecke herrührten, die über den ganzen Körper zerstreut waren. Kleine Beulen wurden oft in wuchernde scorbutische Geschwüre verwandelt. Einige starben an starkem Nasenbluten. Die Häute der Gefäfse fanden sich corrodirt. Bei noch anderen hörte man während ihres Lebens ein knisterndes Geräusch der Knochen. Die Leichen dieser Kranken zeigten, dafs sich die Knochen-Epiphysen von deren Körper durch Caries getrennt hatten. Dasselbe Geräusch liefs sich auch beim Athemholen vernehmen, und hier fand man denn die Rippenknorpel losgetrennt; der knochige Theil der Rippen war oft vier Finger breit cariös. Drückte man die Enden solcher Rippen zwischen den Fingern zusammen, so prefste man eine grofse Menge jauchigen Eiters heraus. Aus diesem Eiter bestand die Diploë des Knochens, von dem nur breite Platten zurückblieben. Auch die Bänder trennten sich durch Vereiterung von den Gelenken. Die Gelenkschmiere ward in eine grünliche, ätzende Flüssigkeit umgewandelt. Bei jüngeren Subjecten, unter 18 Jahren, waren alle Epiphysen von ihren Knochenkörpern losgetrennt. Die Gekrösdrüsen fanden sich fast immer verstopft und angeschwollen, nicht selten vereitert. Bei Einigen fand sich Eiter in der Leber, der hart, wie versteinert, war (dies mochte wohl ein zum Scorbut nicht wesentlich gehöriges Phänomen, sondern das der sogen. Farre'schen Knoten, Tuberkelmasse sein). Die Milz war um das Dreifache vergröfsert und zerfiel in ein Blutcoagulum. Auch in Brust und Nieren kamen zuweilen zahllose Abscesse vor. Dagegen war das Gehirn der Leichen jederzeit gesund; auch behielten die Patienten bis an ihr Ende einen guten Magen und guten Appetit.

Mit diesen, wiewohl nur unvollständigen Berichten des Leichenbefundes schliefst sich denn das Krankheitsbild des Scorbutes zu einer Totalität ab. Wir sehen die Verderbnifs des lebendigen Materials allmälig hereinbrechen. Es kündigt sich erst durch Allgemeinleiden, Traurigkeit, Verstimmung des Gemeingefühls, Hinfälligkeit und tiefe Schwermuth an; eine schlechte Gesichtsfarbe, eine traurige Physiognomie ver-

räth den Eindruck des feindseligen, fremdartigen Lebensprocesses. Dieser bricht dann sichtbar zuerst am Zahnfleisch, einem eigenthümlich vegetirenden, dem Nerveneinflufs mehr entrückten Fleische, aus. Nunmehr macht der Krankheitsprocefs immer sichtbarere Fortschritte. Das Blut verarmt an coagulabler Lymphe, verliert die Plasticität, und deshalb verwandeln sich alle durch dasselbe schlecht genährten Weichtheile in mürbe, aufgelockerte Substanzen einerseits, und in Verhärtungen andererseits dadurch, dafs der Cruor in demselben stockt, wodurch denn die Muskeln ihre Beweglichkeit einbüfsen. Die krankmachende Ursache ist es, welche das Mischungsverhältnifs des Blutes umwandelt. Die Athmungsbeschwerde, die gleich zu Anfang sich als ein höchst beschwerliches Symptom erweist, mag theils ihren Grund in der verletzten Mechanik des Athmens, besonders in dem beginnenden schlechten Zustande der Rippenenden, der in Caries ausgeht, haben, theils mag er Folge der Substanzdegeneration der Muskeln selbst sein, die dem Athmen vorstehen; theils endlich mag er seinen Grund in einer Nervenverstimmung des vegetativen Lebens haben, der zu vergleichen, welche eintritt, wenn durch Trennung oder Ligatur der Nerveneinflufs auf die Regulirung der Ernährung unterbrochen wird. Die Zustände venöser Congestion in solchen Organen, in welchen künstlich durch Experimente oder durch topische Leiden einzelner Nerven, deren Einflufs auf diese Organe aufgehoben wird, die anfänglich einer Congestion gleichen, und sodann ganz eigenthümliche Ausartungen der Weichtheile, z. B. der Cornea und Sclerotica, und endlich Zerstörungen dieser Organe herbeiführen, haben, wie es scheint, eine characteristische Aehnlichkeit mit den oben beschriebenen krankhaften Zuständen der Weichtheile und der Knochenenden im Scorbut. Endlich mufs nicht übersehen werden, dafs das Athmungsbedürfnifs und die Athmungsfähigkeit zugleich mit von der Blutkrasis abhängig ist. Im Scorbute findet sich aber ein Blut, das den Sauerstoff zu absorbiren, wenigstens ihn in dem Verhältnisse, wie der menschliche Organismus es heischt, aufzunehmen nicht fähig ist; denn seine Kügelchen haben ihre Structur eingebüfst und zerfliefsen im Plasma zu einer unorganischen Formlosigkeit. Dasselbe Blut aber, das aufserhalb des Gefäfssystemes keinen Sauerstoff zu consumiren

fähig ist, mufs auch innerhalb desselben diese Fähigkeit mehr oder weniger verloren haben, und hierin möchte wohl der eigentliche und Hauptgrund, die organisch-pathologische Ursache des gestörten Athmungsprocesses zu suchen sein.

Endlich sehen wir diese abnorme, melanotische, psychohämische Vegetation, unfähig die lebendigen Solida in ihrem elastisch-markigen Zustande zu erhalten, ihren Haupteinflufs in denjenigen Regionen äufsern, die schon ursprünglich sich durch eine weniger feste, unelastische Structur auszeichnen. Dieses naturgemäfse Verhalten mancher Theile, zu welchen auch das Zahnfleisch, die Kochenapophysen und die Callusbildungen zu rechnen sind, disponirt nun besonders zu jenen Auflockerungen, und Lostrennungen aus ihren Verbindungen, wodurch jene unsäglichen Leiden, die wir oben beschrieben, herbeigeführt werden, und wodurch allein schon der lebendige Leib aus allen seinen Fugen weichen mufs.

Bevor wir nun aber ferner die von *Jac. Lind* mitgetheilten Data zur Begründung einer, einigermafsen soliden Theorie des Siechthums verwenden, haben wir noch die, etwas abweichende Darstellung desselben aus einer späteren Zeit zu Rathe zu ziehn. Wir haben schon öfter der nosologischen Geographie von *Friedr. Schnurrer* (Stuttgart 1813) erwähnt, und diese liefert uns eine, in manchem Betrachte lehrreiche, weil abweichende, Schilderung des Scorbutes.

Schnurrer vergleicht den Scorbut wegen vieler seiner Aeufserungsweisen dem Aussatze. Er habe das mit dem Aussatze gemein, dafs auch in ihm Kopf und Magen gesund und in guter Function bleiben, der Mensch mag übrigens noch so krank sein. Auch nimmt der pathologische Destructionsprocefs einen eben solchen schleichenden Fortgang, ohne das Aufhören vorangehender Processe und ohne Reaction der Naturheilkraft. Das letzte scheint jedoch auf einem Irrthume zu beruhen, besonders wenn man die Berichte *Murray's* erwägt, Beobachtungen, welche ganz denen entsprechen, die ich aus dem Vorrathe eigener Erfahrungen über die Mundfäule, dem wahrscheinlichen Mutterübel des Scorbutes, mitgetheilt habe. Ein fieberhaftes Stadium leitete den vegetativen Destructionsprocefs ein, der sodann stätigen Fortschritts um sich greifend immer mehr an Gewalt gewinnt. Wir wissen, sind anders diese Beobachtungen — woran sich kaum zweifeln läfst —

zuverlässig, zugleich, was von einer künstlichen Erzeugung dieser Krankheit, wie sie *Lind* und *Schnurrer* behauptet, zu halten sei.

Das Krankheitsbild, wie es *Schnurrer* aufstellt, gestaltet sich aber, wie folgt: das Uebel hebt an mit Trägheit, mit Lichtscheue (nicht einer solchen, die man in gewissen Augenkrankheiten bemerkt, sondern einer solchen, die mit jener Trägheit in Verbindung steht; Licht, das Princip der Thätigkeit, der Lebensenergie, ist dem Kranken widerwärtig. Er stimmt in seiner depravirten Lebensrichtung nur mit der Nacht, dem Dunkel, der Erstarrung, der Dumpfheit). Stumpfe Schmerzen in den Gliedern wie nach ermüdender Bewegung; Gefühl von Ermattung besonders nach dem Erwachen vom Schlafe (weil begreiflich der Schlaf hier nicht dienen kann, einen Zustand der Erschöpfung nach Thätigkeit wieder durch Ruhe in die frühere Lebensspannung zu erheben, sondern in gleicher Art mit dem krankhaften Zustande des vegetativen Lebens, diesem noch Vorschub leistet, ihn durch analoge Stimmung noch vermehrt) Erstickungsgefahr nach leichter Arbeit; gespannte Gesichtszüge, wie bei einer Lungenentzündung. Sonst ein blasses Gesicht; späterhin wird es gelb und bleifarbig. Die Thränenpunkte und Lippen werden blafs; die Blutgefäfse erscheinen dicker, bläulich; endlich wird die Farbe schwarzgelb oder gräulich-gelb. Es wird das Gesicht ödematös, besonders gegen Morgen (dies ist abermals eine accumulirte Wirkung des energielosen Zustandes des Schlafes auf den der Krankheit gehäuft). Eins der frühesten Zeichen, besonders in kälteren Regionen, ist die Gänsehaut. Die Hervorragungen der Haut bilden auch wenigere gröfsere Tuberkeln, die in einer Spitze endigen, auf welcher ein gelber oder röthlicher Punkt, einem Bläschen gleich, bemerkt wird. Die Röthe der Flecke wird immer bemerklicher und geht endlich in eine dunkle Färbung über. Nunmehr fällt der Gipfel des Knotens ein, er plattet sich ab, und hinterläfst einen purpurfarbenen Fleck von der Gröfse einer Linse; dies kommt besonders häufig am Kniee vor. Späterhin schuppen diese Tuberkeln ab und verschwinden gänzlich; die übrige Haut ist rauh und trocken.

Wir werden demnächst, bei Gelegenheit der Aufzählung aller günstigeren Erscheinungen, die zur Reconvalescenz füh-

ren, die grofse Bedeutsamkeit der Hautfunction in dieser Krankheit kennen lernen. Hier wird uns schon durch den trefflichen *Schnurrer* eine ganz eigenthümliche pathologische Hautproduction beschrieben. Erst die Gänsehaut-ähnlichen Knötchen, eine Art Strophulus, und dann eine höhere Formation derselben, die stärker hervorragenden Tuberkeln mit Bläschentragendem Gipfel: eine species von Acne, etwa die Acne punctata nach *Bateman*, die aber in eine Schuppenbildung ausgeht, die gestörte Hautfunction macht sich hiermit allerdings zu Krisen bereit, trifft Anstalten zur Production krankhafter Afterorganismen, wie andere verwandte pathologische Processe in seuchenbildenden Krankheiten. Hierzu müssen die Beobachtungen gezählt werden, welchen zufolge der Scorbut sich durch eine Art von Krätze krisirt hat. Durch dieses Alles wird uns aber die Vorstellung eines rein negativen Vegetionsprocesses, für welchen uns *Schnurrer* den Scorbut ausgiebt, nur noch immer entfremdeter werden müssen.

Zu den früheren Symptomen werden denn auch die, dem Rheumatismus ähnlichen Schmerzen gerechnet. Nach *Schnurrer* sind sie abwechselnd, indem sie bald als falscher Seitenstich, bald als Hüftweh auftreten, sich endlich aber in den Knieen fixiren. Der Puls verlangsamt sich gemeiniglich, wird klein, schwach, ungleich, intermittirend, besonders nach jedweder Bewegung.

Meist zehn Tage nach dem Eintritt dieser Symptome des Scorbutes fängt das Zahnfleisch an zu jucken, anzuschwellen, roth und aufgelockert zu werden. Sodann wird es schmerzhaft, seine Ränder werden geschwürig, es löst sich von den Zähnen ab; durch Druck wird es brandig und fault weg; es blutet leicht und das Blut erscheint gleich zu Klumpen geronnen. Die Knochen des Kiefers werden cariös, und böse Geschwüre entstehen; diese Erscheinungen begleitet ein Speichelflufs (es wäre ein Wunder, wenn dieser fehlte; ihn also auf den Gebrauch des Mercurs allein entstehen zu lassen, ist, wie schon oben bemerkt, höchstwahrscheinlich ein Irrthum.) Jetzo leidet das Gemüth des Kranken sehr, er wird finster, mifstrauisch, weinerlich. Seine Kniee schwellen auf; die Flexoren werden verkürzt; der Schenkel hart. Auf der Höhe der Krankheit wird die Geschwulst talgartig und die Kranken bleiben contract. In den Fingern und Zehen ver-

liert sich die Beweglichkeit zuerst, und steigt von hier aufwärts; zugleich wird in diesen Theilen der Pulsschlag schwächer.

Nachdem die kleineren Flecke verschwunden sind, entstehen gröfsere, erst von rother Färbung, die nachher, wenn sich des Schenkels Härte in eine talgartige Weichheit verliert, blau werden. Sie jucken stark, (dies macht sie, nebst ihrer Färbung jenen venösen Entzündungen an Händen und Füfsen, die unter dem Namen „Frostbeulen“ bekannt sind, ähnlich). Wenn sich die Patienten kratzen, so löst sich das Oberhäutchen, und an dieser entblöfsten Stelle entsteht nunmehr ein scorbutisches Geschwür mit hartem Rande, gelben Grunde oder Schorfe und Häutchen, das eine gelbe Jauche aussickern läfst, durch welche die Wäsche stark gefärbt wird. Die Flecken entstehen gewöhnlich da, wo früher Quetschungen oder Verrenkungen waren; diese Orte schwellen wieder auf; Narben lange verheilter Wunden und Knochenbrüche desgleichen; heilen indefs wieder, wenn die Krankheit überwunden. Sind frische Wunden vorhanden, so äufsert sich die Krankheit an diesen früher, als am Zahnfleisch (Der Zustand der Wunden und ihrer Wucherungen wird genau so beschrieben, wie wir es schon aus *Lind's* Berichte mitgegetheilt haben). Zuweilen ist der Scorbut blos local und nur durch die, in heifsen Ländern so häufigen, Fufsgeschwüre erkennbar. Diese entstehen oft bei scheinbar ganz Gesunden, und schwinden erst wieder nach dem Genusse von vegetabilischer Nahrung; auch entstehen oft nach geringen Quetschungen schmerzlose Geschwülste scorbutischer Natur.

Erscheinen Fieber im Scorbute, so entstehen rasche Verheerungen. Bei herrschenden remittirenden Fiebern zeigen sich nach wenig Tagen Spuren von Scorbut; die Fieber schwinden sodann und gehen bald in die vollendete Krankheit über. —

Hier ist nun wahrscheinlich dem trefflichen Mann in Folge der ihm vorliegenden Observationen derselbe Mifsgriff widerfahren, den man in der Abschätzung der Krankheitserscheinungen der Cholera morbus und des — wie man meinte — dieser Krankheit sich zugesellenden, nachfolgenden Typhus begangen hat. Man hat, wie schon erwähnt, organisch zusammen gehörige Krankheitsphasen auseinander gerissen, und aus den Bruchstücken zwei heterogene Krankheiten ge-

schaffen. Eben sowohl, wie das sogenannte typhöse Fieber nach der Cholera asiatica das acute Stadium dieser ausheimischen Krankheit darstellt; die Kälteperiode, welche, abgetrennt von ihrem organischen Gegensatze, irrthümlich als ein vollständiges Krankheitsparadigma angeschauet ward: eben so ward hier das „herrschende remittirende Fieber", auf dessen Nachlafs alsobald die scorbutischen Symptome eintraten, vom organischen Ganzen des Scorbutes durch einen Mifsverstand getrennt, und als ein selbstständiges pathologisches Phänomen angesehen. Dieses Fieber stellt gewifs nur den Eingang zum Scorbute dar, wie wir noch heutigen Tages die Stomacace nach einem drei bis vier Tage anhaltenden Fieber mit mancherlei Leiden der Schleimhäute des Mundes ausbrechen sehen, und wie nicht minder manche andere analoge, pathologische Erscheinung uns belehren kann, dafs chronische Siechthümer mit einem kurzen Fieberstadium eintreten; wir erinnern hier blos an den Weichselzopf, und an chronische Exantheme der Kinder, bei welchen diese Art des Auftretens nicht gar selten beobachtet wird. —

Geht die Krankheit in Tod über, so werden die Gliedmafsen kalt und schwarz; es entsteht Pulslosigkeit; Hämorrhagieen treten ein; die frühere Hartleibigkeit schlägt in eben so hartnäckige Durchfälle um; die Kranken ertragen nun auch die geringste Bewegung nicht mehr ohne Erstickungsgefahr; ohne Todesgefahr dürfen sie ihre Lage nicht ändern. Schon das Athmen einer reinen frischen Luft kann solche Kranke umbringen. So starben zwei Matrosen plötzlich, als man auf einem Schiffe das, bisher verschlossene, Schiefsloch öffnete, um in ihre Schlafstellen frische Luft herein zu lassen.

Auch aus der näheren Erwägung der Berichte ***Schnurrer's***, die gröfstentheils aus ***Gilb. Blanes'*** Betrachtungen über die Krankheiten der Seeleute (Uebersetzt Marburg 1788) entlehnt zu sein scheinen, stellt sich uns eine ganz andere Schlufsfolge heraus, als die gemeinhin geltende Meinung, welche auch die, des verdienstvollen, fleifsigen ***Schnurrer*** war, dafs diese Seuche ein künstliches Product der damaligen schlechten Einrichtung auf Schiffen, in belagerten Städten u. dergl. gewesen sei, und sich deshalb eben so gewifs vermeiden, als auch heilen lassen müsse, als jedwede andere Folge von Entziehung der Nahrungsmittel durch die Herbei-

schaffung derselben, wenn diese nur frühe genug bewirkt werden kann. Wir haben gesehen, dafs diese Krankheit oft mit deutlichen fieberhaften Prodromen ausbricht, und auch im Scorbute konnten wir nicht die Bestrebungen verkennen, oder die inneren organischen Veranstaltungen übersehen, welche die Natur als Krisen gegen eine eingedrungene feindselige Potenz gebraucht, wenn dieselbe auch den Erfolg einer vollständigen Elimination nicht erreichen kann. Denn die Natur handelt nach Gesetzen gleicher Art in ihrem eigenthümlichen organischen Traumleben mit dem Instincte der niederen Thiergeschlechter. Sie unterläfst keine ihrer Operationen deshalb, wenn sie ihr sonst eigenthümlich sind, weil sie nach menschlicher Anschauungsweise im Voraus von der Unausführbarkeit derselben überzeugt sein könnte. Sie fährt ruhig, wie das sich einspinnende Insect, dem man wiederholt sein *Gespinnst* zerstört, in ihren Arbeiten fort, bis sie erschöpft unterliegt. Sie befolgt also allgemeine Zwecke, keine individuelle. Sie macht in Krankheiten ihre Ausscheidungen, weil es ihr Gesetz mit sich bringt, Fremdartiges aus ihrem Lebensbezirke zu entfernen; diese macht sie auf gleiche Weise, sie mögen nun zum Ziele der Selbsterhaltung führen, oder nicht. Nur der Vernunft, der Reflexion, ist es gegeben, wie überall, so auch hier, die heilsamen, doch blinden Naturtriebe zu lenken, zu mäfsigen oder anzuspornen, da, oder dorthin zu lenken, wie es die wissenschaftliche Kunst bedeutet. Alle Triebe der Natur sind nichts, als einem der höheren Mechanismen angehörige Reihen von Ursachen und Wirkungen organischer Zweckmäfsigkeit, die sich nur darin von den rein mechanischen Einrichtungen unterscheiden, dafs in ihnen die Prädestination, die bewufstlose Vorzeichnung des Erfolges, den Operationen vorangeht, und mithin eine Art Vorsehung waltet, die indefs, als bewufste, aufserhalb der gesetzmäfsigen Natur selbst, in die Idee eines freithätigen Schöpfers fällt. Wer der Natur für ihre Operationen dankte, wäre dem Thoren gleich, der einer Mühle sein Compliment machte, weil sie ihm so zweckmäfsig feines Mehl zu seinem Brode lieferte, ohne des sinnenden Architecten zu achten, der sie ihm so vollkommen zweckmäfsig eingerichtet hat. Wir müssen demgemäfs auch diejenigen Naturoperationen unter das Schema von Krisen bringen, die nicht das Ziel der Genesung errei-

chen, sofern sie dennoch immer Ausscheidungen aus dem organischen Gebiete veranlassen, durch welche die Substanz von verderblichen oder verdorbenen Stoffen befreit, oder diese wenigstens an Orte geschafft, abgelagert werden, wo ihre Gegenwart dem Bestehen des Organismus weniger nachtheilig wird.

Es bestätigt sich demnach immer mehr die Ansicht vom Scorbute, als einer selbstständigen, eigenthümlichen Krankheit der Vegetation in der mittleren Sphäre derselben, das will sagen, in demjenigen Gebiete, in welchem sich die thierische Substanz zwischen den zwei Endpunkten der Verfestigung und der Verflüssigung mitten inne befindet, in demjenigen Gebiete des organischen Systemes also, wo die Blutformation herrscht und einerseits in die solidere Masse übergeht, andererseits wiederum aus dieser wieder in die flüssige Form zurückgebildet wird. In jener entfernten Zeit, als das menschliche Geschlecht auf so unzählige Feinde stiefs, und einen so schweren Kampf, einem Kampf auf Tod und Leben zu bestehen hatte, war auch diese Seuche bereit, an dem Destructionsprocesse des menschlichen Geschlechts ihren Theil zu nehmen. Der Scorbut war eine schon längst vorhandene, eigenthümliche Krankheit des vegetativen Lebens, die sich durch unbekannte, sie begünstigende Umstände zu einer weitverbreiteten zerstörenden Geschlechtskrankheit gesteigert hatte, und nunmehr durch alle jene Verhältnisse und Veranlassungen, die überhaupt zu Krankheiten vorbereiten, insbesondere Kriegesnöthen, Hunger und Elend, Mangel an gesunder Luft, deprimirende Leidenschaften, leicht angeregt werden konnte. Daher haben auch nach der falschen Vorstellung vieler Aerzte, einerlei Ursachen verschiedenartige Seuchen, und wiederum verschiedenartige Ursachen einerlei Seuche erzeugt, und also stofsen wir auf dieselben angeblichen Ursachen beim Typhus wie beim Scorbute, bei der Raphanie, wie bei der Pestilenz.

Bei Gelegenheit der Bemerkungen über einige Modificationen des Scorbutes lernen wir denn auch dessen Verwandtschaften mit benachbarten, ihm angrenzenden Krankheitsbildern, wie mit verwandten Familien, näher beurtheilen. Wir erhalten einige Kunde von Uebergängen des einen Uebels in ein verwandtes anderes, und werden abermals auch von der Seite der Sippschaft in der Ansicht, dafs der Scorbut eine reale eigenthümliche Form einer Krankheit von venösem Cha-

rakter ist, bestärkt und bestätigt. So z. B. soll sich der Scorbut auf Island meist mit Geschwülsten und Unempfindlichkeit der Füfse offenbaren. Die Füfse werden in einem solchen Grade empfindungslos, dafs Einschnitte in dieselben nicht gefühlt werden. Hier entscheidet sich der Scorbut durch grindige Ausschläge, nach deren Abtrocknen die Krankheit geheilt ist. Wir dürfen wohl von dieser, in *Schnurrer's* o. a. Schrift befindlichen Nachricht, die aus *Gmelin's* flora Sibirica entlehnt ist, (*Gmelin* flora Sibirica I, p. 49.) behaupten, dafs sie endlich alle Vorstellungen von einer rein negativen Natur des Scorbutes, so wie der, dafs er eine künstliche, durch mangelhafte Kost, schlechte Atmosphäre, gesalzenes Fleisch, träge Lebensweise hervorgerufene Krankheit sei, total niederschlägt. Sie bestätigt dagegen ihre *nähern* verwandtschaftlichen Beziehungen zu jener entsetzlichen Krankheit des Mittelalters, in welcher ebenfalls Kopf und Magen bis an's Lebensende ihre Functionen unbeschränkt verrichteten, und die mittlere Vegetationsregion, die der zweiten Wege, so wie der Se- und Excretionen, die Region des Stoffwechsels, fast ausschliefslich betheiligt war, zur Lepra.

Von diesem Punkte weiter gehend betrachten wir gegenwärtig einige Differenzen in der Art, dem Wesen, und dem Verlaufe des Scorbutes. Es läfst sich nämlich erwarten, dafs, wiewohl die Krankheit ihrem Grundtypus nach eine und dieselbe bleibt, sie mag in einem heifsen oder in einem kalten Klima entstehen, dieser grofse klimatische Gegensatz doch nothwendig einige erhebliche Modificationen in den Symptomen und in dem Verlaufe der Krankheit herbeiführen müsse. In kalten Zonen tritt er, auf dem Lande, an allen Seeküsten auf. Hier ist er denn regelmäfsig von Leibesverstopfung begleitet. Hier sind aber die gewöhnlichen Symptome: brennende Hitze, nebst Klemmen in der Brust, Beschwerde beim Athmen und trockner Husten. Hier entstehen oft brennende, krebsartige Geschwüre. Bei den Russen die im Winter 1735 in Irkutzk überwinterten, verlor sich die Efslust; es schwoll ihnen der Bauch auf, und ein unauslöschlicher Durst stellte sich ein. Bei kalten Seenebeln, z. B. in Ochotzk, verschlimmerten sich die Zufälle. Dagegen tritt er in wärmern Himmelsstrichen im Gegentheil mehr mit Durchfällen auf.

Labillardière fand den Scorbut am Kap der guten Hoffnung auf einem Sclavenschiffe, das nach einer kurzen Ueberfahrt gelandet war, in solcher Gestalt. Hier wechselte Durchfall mit Verstopfung ab, oft mit Convulsionen! Nach *Gilb. Blane* soll der Unterschied, durch Klimate veranlafst, darin bestehen, dafs in den äquinoctialen die livide Härte der Extremitäten sich früher ausspricht; in den borealen das Zahnfleisch zuerst zu jucken anfängt. Auch geschehe in den heifsen Klimaten die Heilung mehr durch Diarrhöen, als durch Ausschläge, welche in nördlichen vorwalten.

F. Schnurrer ist der Meinung, dafs auch die bekannte Kachexie der Neger eine Species von Scorbut sei, aber eine polarisch umgekehrte in Betreff ihrer veranlassenden Ursache; denn diese Kachexie entsteht bei den Negern durch Mangel an animalischer Diät, und vom ausschliefslichen Genusse der Vegetabilien. Allein auch in diesem Falle hat, so scheint es, ein Vorurtheil über das Wesen des Scorbutes unsern trefflichen Autor irre geleitet; denn einerseits werden uns vielfältige Berichte mitgetheilt, aus denen erhellt, dafs der Scorbut in kalten Klimaten sich gleichfalls durch frische Nahrungsmittel aus dem animalischen Reiche, namentlich durch frisches Schweinefleisch, heilen lasse. Dies war der Fall bei der Schiffsmannschaft auf *La Peyrouse's* Reise um die Welt. So auch trinken die Samojeden gegen den Scorbut frisches Rennthierblut. Nach *Steller* soll frisches Fleisch, besonders das Fett der Seekühe (eine thranhaltige Substanz) sehr heilsam erfunden sein. Diesen gegenüber fehlt es nicht an Beobachtungen, nach welchen selbst beim Vollgenufs frischer Gemüse, und ohne alte verdorbene animalische Kost, im Norden der Scorbut ausgebrochen ist. In dem ersten Kapitel des zweiten Theils von *Lind's* Schrift wird auch vom Ausbruche dieser Seuche unter der Schiffsmannschaft von Lord *Anson's* Expedition erzählt (p. 91.), dafs, obwohl man einräumen müsse, dafs der Mangel an frischen Vegetabilien oft die Gelegenheitsursache abgebe, es dennoch noch eine andere geben müsse, und zwar eine nähere Ursache des Scorbuts, die von grofser Wirksamkeit sein müsse, da von Lord *Anson's* Mannschaft, obschon die Expedition erst drei Wochen in See war, die Hälfte vom Scorbute aufgerieben ward. Finden wir nun auch anderwärts einen Bericht

über zwei Frauenzimmer, welche aus Dürftigkeit eine Zeit von mehreren Wochen blos von Thee ohne Milch und Zukker und etwas Brod gelebt haben sollen, bei denen sich sodann der Scorbut bis zum höchsten Grade entwickelt hatte: so werden wir um so mehr an allen Theoremen über die wahren ursächlichen Momente, wie die Autoren selbige nach und nach aufgestellt haben, irre, und wenigstens davon überzeugt werden, dafs, weil alle, die sie genannt, öfter einander widersprochen, öfter von ihnen selbst wieder aufgegeben wurden, überhaupt aber aufser nachweislichem Connex als Ursache, zum Scorbut als ihrer Wirkung stehen; wohl schwerlich auch nur eine, oder mehrere zugleich, oder endlich alle gemeinschaftlich als wahre Ursachen Geltung gewinnen dürften, und dafs es auch mit jenen Antithesen von Süd und Nord, wie sie *Schnurrer* überall gerne durchgeführt hätte, etwas bedenklich, mindestens für den Scorbut, aussieht.

Eine der neuesten Beschreibungen des Scorbutes findet sich in den wissenschaftlichen Annalen der Heilkunde von *Hecker*, Octoberheft 1834. Sie gewährt uns indefs keine neuen Aufschlüsse über die Natur dieses Uebels. Ihr Verfasser ist der Staatsrath Dr. *Rudolph Krebel*, Arzt am Seehospitale zu Kronstadt, wo der Scorbut noch immer endemisch ist, und nach feuchten Sommern nicht selten sehr verbreitet herrscht. Ueber den Ursprung und das Alter dieser Seuche läfst uns der Herr Verfasser in Ungewifsheit, meint jedoch (nach *Sprengel's* Vorgang), dafs die deutlichen Spuren derselben erst im 13ten Jahrhunderte „wo man endlich gröfsere Reisen unternahm“ gefunden würden. Statt der Zahl 13, die vermuthlich ein Druckfehler ist, mufs man 15 lesen, da in diesem Passus doch wohl von den grofsen Seefahrten die Rede ist, zu denen die erste des *Vasco de Gama* gehört. Die Eintheilung in Land- und Seescorbut verwirft er mit vollem Rechte. Er meint, dies gäbe nur eine nichtssagende, höchst oberflächliche Unterscheidung ab, welche durchaus nicht mehr bedeutet, als der Unterschied des Typhus nosocomialis vom nauticus. Als Jahreszeit der Herrschaft des Scorbutes wird der Frühling angegeben, dieser jedoch ausgedehnt bis zum Monat August, mithin den ganzen Sommer hindurch.

Das Krankheitsbild stimmt mehr mit dem neueren von

Schnurrer (*Gilbert Blane*), als mit dem, von *Lind*. Auch er fand eine baldige Abnahme des Appetites, ja selbst Abneigung gegen Speisen, wogegen *Lind's* Nachrichten von einem, bis ans Ende der Krankheit dauernden, gleich lebhaften Appetit, mächtig abstechen. Auch von Hautübeln, von einer Abschuppung der Haut spricht er, ohne sie jedoch zu den wesentlichen Symptomen zu zählen. Das Eigenthümlichere in dieser Schilderung ist das spätere Auftreten der Symptome am Zahnfleisch. Es schwillt und juckt erst später, als die früheren Berichterstatter angeben, und bleibt nicht selten ganz aus, während der übrige Krankheitsverlauf regelmäfsig fortschreitet. Die blauen Flecke indefs erheben sich nicht, wie nach andern Beobachtern, über die Hautfläche; worin diese Beschreibung abermals von der *Schnurrer's* abweicht, welche uns von einer ausgebildeten Tuberkelbildung berichtet. Auch versetzt er den Knochenschmerz in die zweite Periode der Krankheit, wogegen nach andern Schilderungen dieses Symptom zu der früheren gehört. Nicht minder werden Durchfälle zu Begleiter der Koliken, während es nach *Lind* die Regel war, dafs die Patienten an Verstopfung litten, und *Schnurrer* grade hierin den Unterschied zwischen dem Scorbut innerhalb der Wendekreise und dem der Aequinoctialländer setzt. Ein von Früheren nicht in dem Maafse hervorgehobenes Symptom ist der Husten mit blutigem und purulentem Auswurfe. Er theilt uns mit, dafs er nur unter den beschriebenen Symptomen den Scorbut verlaufen gesehen habe, und dafs ihm die höheren Grade desselben nicht vorgekommen seien (Anschwellungen und Contracturen der Gelenke, Lostrennungen der Knochenenden, Hämorrhagieen, Wassersuchten etc.). Jedoch macht er in dem gleich folgenden Absatz eine Beschreibung von diesem fortschreitenden Uebel zu seinen höheren Graden, und meint zuletzt, dafs das dritte Stadium hier (in Kronstadt) dem Typhus putridus gleiche: „Es beginnt mit der höchsten Erschöpfung, mit den Symptomen der Wassersucht". Wir konnten uns von solcher Aehnlichkeit nicht überzeugen.

Was uns in dieser Beschreibung nächst der Eigenthümlichkeit des späteren Erscheinens oder gänzlichen Mangels der pathognomonischen Zeichen am Zahnfleisch anspricht, ist die Auskunft über die eigenthümliche scorbutische Ophthalmie,

die dieser Localität, vielleicht erst in späterer Zeit, in vorzüglichem Maafse eigenthümlich zu sein scheint. Wir werden nämlich durch eine viel frühere Abhandlung über den Scorbut jener Gegend von Dr. ***Bacheracht*** (mémoires sur le scorbut Reval 1788) über eine ganz ähnliche scorbutische Ophthalmie unterrichtet; nur scheint nach ***Bacheracht's*** Schilderung diese ophth. scorbutica damals noch intensiver gewesen zu sein. Nach den Berichten dieser älteren Observatoren, schwoll das Weifse im Auge dergestalt an, dafs das Auge das Ansehen eines Stückes rohen Fleisches annahm; das Auge wurde jedoch nicht empfindlich gegen das Licht. Nach Dr. ***Krebel*** erschien blos eine violette Röthung der Conjunctiva und (?) der Sclerotica, nebst Sugillationen an den Augenliedern und in den Schläfen, dagegen aber mit Lichtscheu und erweiterter Pupille. Auch nach dem Befunde eines innern Extravasates in der vorderen Augenkammer hat es den Anschein, als wenn in den Fällen ***Krebel's*** mehr die tieferen Theile des Auges in den Krankheitsprocefs verwickelt waren. ***Krebel*** erwähnt auch noch einer wahrhaften Pleuritis, die er sorgfältig von der pleurodynia scorbutica unterscheidet.

Was ferner die ursächlichen Momente angeht, so ist er der Meinung, dafs der Scorbut nicht sowohl „vom hiesigen Klima" begünstigt werde, sondern dafs er vielmehr zu den „eigenthümlichen Erscheinungen desselben" gehöre, also ein endemisches Uebel sei. Durch die anhaltend nafskalte Witterung erschlaffe die Faser, sagt er, und die Irritabilität werde herabgestimmt; hierdurch werde „dem Andrange des Blutes nach der Peripherie, zumal im Frühjahre keine hinreichende Reaction entgegen gestellt, und hieraus lassen sich die Affectionen der Haut, des Zahnfleisches, die oedematösen Geschwülste, die Brustaffectionen etc. sehr gut erklären." Sehr gut? wir wollen zufrieden sein, wenn statt dieses „Sehr gut" es nur „Einigermafsen" geschähe. Die angegebene anhaltende Nafskälte und der Andrang des Blutes nach der Haut; der herabgebrachte Tonus der Gefäfse und Muskelfaser überhaupt, erscheinen als eben so viele Fictionen von angeblichen Ursachen und Folgerungen, die jede andere Witterungsart eben so wohl darbieten könnte, etwa die warme, oder die kalte und trockne, oder die warme und feuchte. Wir finden keinen stringenten Zusammenhang zwischen

schen der angegebenen Ursache und dem aus ihr abgeleiteten Scorbute; denn auch ganz andere krankhafte Folgen, als diese, sehen wir aus jener Ursache entstehen, z. B. Katarrhe, Rheumatismen. Der Verfasser jenes Artikels entwickelt uns jedoch die nächste Ursache, als ein Resultat seines Nachdenkens über das Verhältnifs des Ursachlichen zur nothwendigen Wirkung „aus allgemeinen physiologischen Gesetzen" als: tief verletzte Reizempfänglichkeit und Reaction, also Atonie des irritablen Systemes verbunden mit Anomalieen der Säfte und (?) der Blutbereitung, welche durch das Ueberwiegen von Kohlen-, Wasser- und Stickstoff in der organischen Masse bedingt sind. Und wir erstaunen über die leichte Fertigkeit einer Theorie; noch mehr aber über die Mäfsigkeit des geistigen Hungers und die leichte Befriedigung desselben bei aller Welt.

Nachdem hiermit das Bild der Krankheit als ein vollendetes angesehen werden dürfte, ist es für die hinlängliche Erkenntnifs derselben noch immer zuträglich, ihre verwandtschaftlichen Verhältnisse mit andern Krankheiten noch einmal genauer in's Auge zu fassen. Wir würden dadurch erkennen, wie sie bei äufserlicher Aehnlichkeit innerliche Unähnlichkeit, und umgekehrt, bei äufserlicher Unähnlichkeit innerliche Aehnlichkeit und organische Verwandtschaft beurkunden kann.

Vorläufig mufs bemerkt werden, dafs alle epidemisch und endemisch herrschenden Krankheiten, ihr Verlauf mag nun ein chronischer oder ein acuter sein, darin einen gemeinsamen Charakter und eine innerliche Verwandtschaft an den Tag legen, dafs sie — mit vielleicht nur ein Paar Ausnahmen — die Krasis der lebendigen Stoffe in solcher Art verändern, dafs ihre Mischung den Charakter vorwiegender Venosität anzeigt. Hierzu rechne man, dafs nicht allein alle Seuchen erzeugenden Gifte diese gemeinsame Folge der Säfteveränderung darbieten, sondern dafs auch dies die Wirkungsweise der meisten lebendigen, und auch einiger metallischen Gifte ist. Manche Aerzte, welche diese Uebereinstimmung richtig erkannt haben, sind hierdurch verleitet worden, dieses allgemeine Symptom zu specialisiren, insbesondere da, wo es in einem merklicheren Grade sichtbar wurde, und die frag-

liche Krankheit danach zu benennen. Dafs durch dieses Verfahren, weil ein allgemeiner Ausdruck, Venosität, Fäulnifs u. s. w. der jene deletere Wirkung auf den Organismus bezeichnen sollte, nicht eigentlich den Charakter einer Species bezeichnen kann, allerlei Verwirrung in der Bestimmung von Krankheiten herbeigeführt werden mufste, ist einleuchtend. Wir beobachten, dafs die Krankheitsursache, sofern wir sie in einer einzigen materiellen Substanz entdeckt zu haben vermeinen, wie z. B. im Typhuscontagium, Consistenz und Färbung der Säftemasse in gleicher Weise modificirt, wie, nach den bekannten Experimenten, injicirte faulende Substanzen. Orientalische Pest und Bulamfieber, Pocken- wie Scharlachcontagium, Leprosen und Scorbut haben dieses tiefe, verwandtschaftliche Verhältnifs mit einander, vermöge dessen sie alle auf eine gleiche Weise, d. i. nach Art in fauler Gährung begriffener Substanzen, einem Erreger gleich, auf die Mischung der Blutmasse wirken, und in dieser gleiche Umlagerungen der Bestandtheile erwecken. Dies ist indefs nur die eine, allgemeine Seite des Krankheitsprocesses, über den wir nicht die andere, die specielle, diejenige Seite, in welcher jede einzelne Ursache ihre besondere Art und Weise des Einflusses zu erkennen giebt, verkennen, und vernachlässigen dürfen. Jenes Allgemeine, in der Veränderung des Vegetationslebens beruhende Moment aller Seuchen darf eben so wenig mit der eigenthümlichen Krankheit selbst vereinerleiet, als von derselben, wie ein Aeufserliehes und Zufälliges getrennt werden; wir verlören sonst in beiden Fällen den richtigen Gesichtspunkt, und würfen die heterogensten Dinge und Zustände durch einander, oder trennten Zusammengehöriges, Verwandtes, wo etwa jene Verwandlungen des lebendigen Materiales weniger sichtbar zu Werke gehen, oder sich wirklich nur in geringerem Grade erzeugen, weil ihre Wirkungsweise zwar eine gleiche, allein auch eine minder potente, vermöge ihrer Natur ist.

Wir haben mit diesem Lehrsatze einer Charaktergleichheit jener ganzen grofsen Classe von Miasmen und Contagionen unter einander und ihrer Verwandtschaft mit faulenden thierischen und vegetabilischen Substanzen, wenn solche in die lebendige thierische Masse eindringen, den Ausdruck für die allgemein herrschende typhöse, venöse, hydro-carbonöse

Natur der Seuche entdeckt. Ob dieser eigenthümliche Zustand ein rein vitaler Chemismus genannt werden könne, oder ob dieser Chemismus nur das secundäre Moment und von einem aufgedrungenen Parasiten abhängig sei, ist noch der streitige Punkt, in welchem die Chemie und Physiologie mit einander ringen; ob nämlich jene die pathologischen Thatsachen unter chemische Umlagerungsgesetze zu ordnen, und sie diese sich allein anzueignen habe (*Liebig*); oder ob die pathologia animata dieser, und, mit ihnen zugleich, jene verwandten Erscheinungen der Gährung und Fäulnifs als eigenthümlichen Besitz an sich reifsen können. Wir verweisen über diesen Punkt an das *Fricke - Oppenheim*'sche Magazin für ausl. Literatur Juniheft 1842, in welchem wir bei Gelegenheit der Anzeige eines antihumoralpathologischen Werks von *Martyn Paine*, einen Streifzug gegen Hrn. Prof. *Liebig's* Usurpationen unternommen haben.

Nun sehen wir gar wohl ein, wie man dahin kommen konnte, auch den Scorbut nur für den Ausdruck dieses allgemeinen pathologischen Zustandes der vegetativen Lebenssphäre zu erklären. Allein das Eigenthümliche dieser Seuche besteht aufserdem in einer besondern Art der Vegetation, welche, weil dieser ihr Charakter nicht so augenfällig war, wie der mancher andern Art, leicht übersehen werden konnte. Und daher kam es, dafs man da nur zufällige und unwesentliche Momente des Krankheitsprocesses wahrnahm, wo eben ihre wesentlichsten Differenzen walteten, in den eigenthümlichen Productionen der Innen- und Aufsenseite des Organismus, den Efflorescenzen auf der Haut und im Darmkanal, (richtiger End-anthemata, als En-anthemata). Die Geschichte der Theorieen über den Scorbut ist dadurch zugleich eine Geschichte menschlicher Verirrungen in der Pathologie geworden, die selbst für die Praxis nicht ohne nachtheilige Folgen geblieben sind. Man hat, durch blofse Beachtung der übereinstimmenden Beschaffenheit des Blutes in diesem mit verwandten Uebeln irre geleitet, den Scorbut mit dem morbus maculosus hämorrhagicus, (mit dem er doch nichts gemein hat, als jene Blutkrasis) verwechselt und zusammengebracht, und ihn dagegen von dem Aussatze weit getrennt, mit welchem er doch, aufser in diesem generellen Symptome, auch in den eigenthümlichen Productionen auf der Haut, überra-

schend zusammentrifft. Wir haben selbst Verwechslung desselben mit dem Typhus putridus getroffen. Alle diese Zusammenstellungen, wie alle diese Trennungen sollen uns aber dahin führen, diese Krankheit in der ihr eignen, pathologischen Natur zu erkennen, ohne die unrichtige Voraussetzung einer Gleichheit mit nur angrenzenden Zuständen, noch einer Ungleichheit mit nahe verwandten Siechthümern.

Das zweite Kapitel der *J. Lind*'schen Schrift hat zur Ueberschrift: von den verschiedenen Eintheilungen dieser Krankheit viz. in den kalten und heifsen, sauern und laugenhaften Scharbock. Nachdem man nämlich, wie der Autor sagt, während ganzer 70 Jahre an den einzelnen Symptomen, die man dem Scharbock zuschrieb, gesammelt, und solcher Art eine Unmasse zusammen getragen hatte, fing man nunmehr, durch den Druck jener *Masse* genöthigt, an, sie zu ordnen und unter besondere Rubriken zu bringen. Wie dieses nun geschah, kam man denn endlich so weit, dafs man, wohin man das Auge nur wendete, nichts als Scorbut erblickte, und so wurde jedes beliebige Krankheitsfach mit diesem Uebel angefüllt. Weil es nun aber nicht fehlen konnte, dafs die Mittel, welche den Scorbut heilen, nicht gegen alle nunmehr unter diesem Namen laufenden Uebel heilsam befunden werden konnten, weil es eben andere Krankheitszustände waren, so suchte man sich durch allerhand Erklärungsgründe zu helfen, und erfand eigenthümliche Scorbutarten, die ihrem Wesen nach zwar gleich, aber ihrem chemischen oder physischen Charakter nach einander entgegengesetzt sein sollten, z. B. Alkalisch oder sauer, heifs oder kalt. Damit wufste man sich, oder auch den Laien, über die Unwirksamkeit jener unfehlbaren Antiscorbutica in jenen Krankheiten, die man für Scorbut erklärte, z. B. der Hypochondrie, zu beschwichtigen. Wir haben durch die Systemsucht und die Nachäfferei der Grofsen durch die Kleinen damals eine Schaar von Scorbuten, wie in unsern Tagen eine Unzahl von Itissen erhalten: einen Wind-, Haut-, ulcerösen, dolorosen, Englischen und Holländischen, einen See- und einen Landscorbut. Besonders hat sich *Gideon Harvey*, Leibarzt König *Karl's II.* (sein grofser Vorgänger *William* starb als Leibarzt *Karl's I.*) in der Vervielfältigung der scorbutischen Species hervorgethan, und alle seine Vor-

gänger übertroffen. Wie er sonst seinem berühmten Vorgänger verwandt gewesen sein mochte, weifs ich nicht, aber dafs er es in nugis eben so weit gebracht, als jener in seriis, das ist gewifs und wahr!

Auch die frühesten und zugleich besten Schriftsteller über den Scorbut, ***Ronsseus***, ***Vierus***, ***Echtsius***, ***Albertus Brucaeus***, ***Brunnerus*** — so werden sie von ***Lind*** namhaft gemacht — haben diese Krankheit mit der von ***Hippokrates*** beschriebenen „grofsen Milz“ verwechselt. Diese Verwechslung ist aber eine natürliche Folge davon, dafs die, von der topischen Milzkrankheit ausgehenden, allgemeinen Leiden, jenen allgemeinen Leiden, die durch den Scorbut entstehen und sich in der Milz topisch concentriren, sehr ähnlich in der Erscheinungsweise sind. Auch bei der Milzgeschwulst schwillt das Zahnfleisch auf, und juckt und eitert jauchig. (Ein bei Frauen zu jeder Zeit, und ganz besonders zur Zeit des Klimakterium's gewöhnliches Leiden ist eine Milzkrankheit, die sich in vielen Stücken dem Scorbute gleich äufsert. Diese aber ist höchst wahrscheinlich in einem Zusammenschrumpfen, einem Schwind der Milz, nicht in dem Gegentheile, in einem Anschwellen dieses Organes begründet, wovon noch später Einiges gesagt werden wird.) Auch hier findet sich hartnäckige Leibesverstopfung ein, und werden die Stuhlgänge schlecht aussehend, mit Tenesmus abgehend, und wie harte Klümpchen in dunkelgrün gefärbtem Schleime schwimmend; die Gesichtsfarbe wird blafs, grünlich, selbst schwärzlich-grün, obwohl das Gesicht selbst nicht eigentlich aufgedunsen, was aber auch in Folge der Milzanschwellung in den Maremnen Italiens und in den Reisfeldern eintreten soll; auch Fufsgeschwüre fehlen nicht. Allein hier haben wir auch die ganze Summe der Aehnlichkeiten: der Unähnlichkeiten Zahl ist dagegen überwiegend, und ihre Bedeutung gewichtiger, so dafs jene gelehrte Verwechslung des Scorbutes mit der Milzkrankheit und ihr Auffinden im ***Hippokrates*** theils eine Folge gesuchter Systematik, theils das Resultat einer pedantischen Alterthümelei genannt werden mufs. Nach dem Vorgange des ***Eugalenus*** ward von ***Th. Willis***, ***Ettmüller***, ***Dolaeus*** u. A. eine andere Unterleibskrankheit mit dem eigentlichen Scorbute vermengt und verwechselt, die Hypochondrie, so dafs endlich ***Cockburn*** sogar behaupten konnte, der kalte Scorbut sei eigentlich

nichts, als diese Hypochondrie; dasselbe that auch *Charleton.* Tröstlich ist es dagegen, wahrzunehmen, wie von Zeit zu Zeit Männer von Einsicht und Gewicht diesem heillosen Unfuge steuerten; so *Fr. Hoffmann* in seiner medicina rationalis, und der Geschichtsschreiber *Freind*, welche beide gegen die ausgelassene Jatrochemie protestirten. Auch *Schnurrer* hat gegen die modernisirte Jatrochemie Einwendungen gemacht, als man die nächste Ursache des Scorbutes in einer ursprünglichen Auflösung und Carbo-Hydrogenisirung des Blutes suchte. Gegen diese Ansicht — meint er — spreche die Beschaffenheit des Blutes im ersten Krankheitsstadium und auch im Leichenbefunde. Im ersten Stadium nämlich springt das Blut, wenn es aus der Ader gelassen wird, noch in einem Bogen; es befindet sich demnach in dem naturgemäfsen, nicht im aufgelöst-hydrogenisirten Zustande: doch ist es zähe, dick und schwärzlich, wird zwar auf seiner Oberfläche von der Luft geröthet, bleibt aber in der Tiefe dunkel. Hiermit aber, besonders durch die Charaktere der Zähigkeit und der Färbung nimmt er seiner Ansicht die Hauptstützen, und behält fast gar keine Reservestützen zurück. Uebrigens ist der Umstand, dafs das Blut nur an seiner Oberfläche, d. h. mit der Luft in Berührung, geröthet werde, kein bezeichnender, denn er ist allenthalben sichtbar, entscheidet also weder für, noch wider. Ist eine Speckhaut vorhanden — fährt *Schnurrer* fort — so spielt diese ins Grünliche. Bisher ist die Rede vom Blute im ersten Stadium der Krankheit; aber auch jetzt schon sieht es in einem beträchtlichen Grade krankhaft verändert aus. Noch entschiedener spricht sich die krankhafte Veränderung desselben im nächsten Verlaufe des Scorbutes aus. „Das Springen im Bogen hört auf (ob dies Folge des schmierigen Zustandes des Blutes, oder der Atonie der Venen, oder beider Ursachen zugleich sei, ist nicht ausgemittelt) und tröpfelt nur noch aus der Aderöffnung. Das Serum scheidet sich nicht ordentlich mehr vom Blutkuchen, bildet mit ihm ein gemeinsames Gerinnsel, auf dessen Oberfläche sich eine grüne Haut bildet. Zuletzt wird es dintenschwarz, setzt eine schwarze, flockige Materie ab, und sein Serum wird scharf und ätzend. Wird dem Patienten frische Nahrung gereicht, so röthet das Blut sich bald wieder, schliefst *Schnurrer.* Auch nach dem Tode findet man in den Blut-

gefäſsen jene grüne Haut, in der Nähe des Herzens, in den Ventrikeln, aus welchen man das Blut in Klumpen herausziehen kann.

Man gestatte uns die Freiheit, über die eben genannten Färbungen, insbesondere die grünliche, des Blutes einige Bemerkungen einzuschalten. Die Färbung des Blutes hat eine auffallende Uebereinstimmung mit der Färbung des Blätterparenchymes und der Pflanzensäfte, die ihm der Bedeutung nach gleich kommen, nur daſs sich im höher stehenden Thier- besonders dem Wirbelthierblute auch die höchste Farbenentwickelung, der oxydirende rothe Strahl, als vorwaltender verhält. Das Blut geht in seiner Epigenese gleichen Farbenwechsel durch, wie das Chlorophyll in der Zellensubstanz der Pflanzen: Im Chylus ist es noch weiſs, oder weiſsgelb; wird blauroth im Venenblute, und endlich scharlachroth im Arteriellen. Noch fehlt hier die Mischfarbe, das Grün, wenigstens ihrem einen Theile nach, dem gelben Strahle; allein auch diese ist schwach im Chylus bemerklich, und offenbart sich auch gelegentlich in den Zuständen des Blutes, in welchen es in rückschreitender Bewegung das Farbenspectrum in gleicher Ordnung durchläuft. Wir abstrahiren von dem Blute mancher unbewirbelten Thiere, in denen das Blut eine gelbe oder grüne Färbung darbietet, und erinnern nur an die Rückbildung der Ecchymosen nach Quetschungen bei gesunden Menschen, wo sich jener Durchgang der Blutfarbe vom Blauschwarz, durchs Grün und endlich durchs Gelb tagtäglich beobachten läſst. Auch in andern Krankheiten entwickelt sich im Blute, oder aus ihm, die gelbe, der Galle eigenthümliche Farbe. Mancherlei Gelbsuchten werden beobachtet, in welchen diese Hautfarbe wohl schwerlich aus einer Resorption der Galle zu erklären ist; in welchen die Stuhlgänge niemals einen gehemmten, sondern im Gegentheil einen vermehrten Gallenabgang ins Duodenum ausweisen. Dies ist der Fall in allen Arten von Polycholie, wo man mit viel gröſserer Wahrscheinlichkeit annimmt, daſs die Quantität des im Blute gebildeten Gallenstoffes durch die veränderte Blutkrasis erzeugt worden, als daſs man sie aus einer, in der Leber topisch gesteigerten Secretion entstehen, und darauf vom Saugadersystem resorbirt und ins Blut zurück geführt werden läſst. Tritt nun eine solche Blutmischungsveränderung für eine längere

Dauer ein, so dafs die Färbung desselben, das Grün oder Blauschwarz, eine tiefe Entmischung zu erkennen giebt: so läfst sich die wahrhafte Bedeutung dieser Farben und ihres Wechsels auf ein Zurücksinken des höheren Blutlebens auf eine niederere Bildungsstufe, eine solche die noch unterhalb der embryonischen steht, also auf ein rein pflanzliches oder Mollusken-Stadium, auffassen. Wir glauben nicht zu irren, wenn wir in diesem Sinne die grünliche Färbung der Speckhaut und des Blutes überhaupt im Scorbute auslegen.

Wenn nun unser treffliche, um die Wissenschaft hochverdiente — denn er ist der Schöpfer einer neuen Doctrin — ihr zu früh entrissene *F. Schnurrer* (er starb, wenn gleich nicht am, so doch im Schmerze eines unerfüllten Berufes als praktischer Arzt [Leibarzt eines deutschen Fürsten] und sein Beruf, wie seine Sehnsucht war es, als Lehrer in seiner Wissenschaft zu wirken: ein Wunsch der ihm nicht erfüllt ward. Ave pia anima!) den Scorbut mehr in einer „zwar einseitigen Oxygenisation" also in einem Gegensatze zu jener oben angeführten Hydrocarbonisation, findet: so ist theils die Art der Begründung seiner Lehre eine verfehlte zu nennen; theils ist mit dieser Theorie die Einsicht in den vitalen Procefs durchaus um kein Haar breit gefördert. Man wird mir die Wiederholung jener ängstlichen Deutung gern erlassen; wer Verlangen nach ihr trägt schlage seine geographische Nosologie p. 531. nach.

Also hätten wir uns nach und nach gemüssigt gesehen, eine Unzahl Unterscheidungen als erkünstelte fahren zu lassen. Aber je mehr wir von diesen falschen Sonderungen wegstrichen, um desto reiner mufste sich das Bild der Krankheit herausstellen, als das einer eigenen, sich innerlich bei allen äufserlichen Abweichungen, gleichen Krankheit, welche nach jahrzeitlichen, klimatischen und andern ähnlichen Einflüssen von aufsen, nur mancherlei Modificationen, wie verwandte Seuchen, selbst die selbstständigsten unter ihnen, z. B. die Pocken, unterworfen ist Ihre Unterscheidung in Land- und Seescorbut ist durchaus leer und verwerflich. Die älteste genaue Nachricht von derselben bezeichnet sie schon als ein Landübel. Dafs sich auf der See, beim Mangel jeder Bequemlichkeit und der guten Alimente, wo sich die Menschen ganz dem Winde und dem Wetter blofsgestellt finden, ihre

Bösartigkeit noch steigern müsse, wird Niemand bezweifeln, der die Localität eines, und selbst des bestversehenen Schiffes, nebst seinem Zustande auf stürmischer Fahrt kennt. Er ist aus keinem anderen Grunde zur See häufiger — wenn er es jemals gewesen — als auf dem Lande, und ebenfalls aus keinem anderen Grunde verheerender allda, als weil die Bedingungen im Seeleben, in der zusammengedrängten Art zu existiren, in Entbehrungen aller Art, in der Anhäufung aller Ursachen, die der menschlichen Gesundheit Abbruch thun, auf gröfseren Seereisen zusammentreffen, aus demselben Grunde, der auch die Verheerungen des Typhus navalis so fürchterlich machten, und ihn mehr, als jeden andern, den Carceralis nicht ausgeschlossen, zum wahren Schreckbilde gestaltete. Auf Schiffen mufs alles bleiben, wie und wo es ist; eine Evacuation überfüllter Gefängnisse und Casernen ist dagegen auf dem Festlande auch selbst in belagerten Städten noch möglich. Wo sich aber auf dem Lande die Umstände in ähnlicher Bedrängnifs finden, wie zur See, da gewinnt die Seuche auch eine gleiche Höhe. Die erste genaue Schilderung einer so hoch gestiegenen Wuth dieser Seuche liefert uns (S. o.) ***Olaus Magnus***, und zur selbigen Zeit ***Adrianus Junius*** ein holländischer Arzt, in seiner historia Bataviae; Beider Beschreibungen handeln vom Landscorbute. ***Dellon*** (in dessen Reise nach Ostindien) nennt den Scorbut ein Landübel. Es ist mithin keine eigenthümliche Seekrankheit, wie es noch ***Curt Sprengel*** damit anzudeuten scheint, dafs er behauptet, erst mit dem erwachten gröfsern Triebe zu weiten Seereisen im 15ten Jahrhunderte habe er sich verbreitet. Gleichen Irrthum findet man in ***Freind's*** Geschichte der Arzneikunde p. 427. Die pathognomonischen Zeichen sind sich überall gleich, nur für die erzeugenden und begünstigenden Momente zur See intensiver und unvermeidlicher, wie ***Lind*** behauptet.

Als man sich einmal überredet hatte, in jedweder Krankheit offenbare sich ein Stück Scorbut; als Hypochondrie und Hysterie, Exantheme aller Art mit diesem Namen bezeichnet wurden; als Männer wie ***Morton*** die Chlorose sogar für eine Species des Scorbutes erklärt hatte (S. dessen de morbis universal. acutis. Bremae 1693. p. 39.), da war es kein Wunder mehr, ihn überhaupt als allgemein herrschende Krankheit anzutreffen. Nur hieraus ist seine allgemeine Ver-

breitung im 17ten Jahrhunderte erklärlich. Eine Stelle aus der medicina rationalis systematica *F. Hoffmann's*, die uns *Lind* mittheilt, giebt uns eine gleiche Beurtheilung der allgemeinen Meinung von der ausschliefslichen Herrschaft des Scorbutes. Seine theses pathologicae fangen damit an, die Häufigkeit des Scorbutes in jenen Zeiten auf den Irrthum der Aerzte zu schieben. „Scorbuti nomen — heifst es gleich im ersten § — tam late nostris temporibus patet, adeoque familiare est, ut quaevis fere chronica passio, si qua ipsi impuritas jungitur, scorbutica adpelletur ... Quid, quod mos adeo invaluit, ut hodie medici imperitiores, si quando ex certis signis neque morbum neque causam eius rite possunt cognoscere, statim scorbutum praetendant, et pro causa scorbuticam acrimoniam accusent. Deinceps non raro accidit, ut adfectus quidam saepe plane singularis, cui portentosa spastico-convulsiva jungantur symptomata, in artis exercitio occurrat; et tum usu receptum est, ut illa vel ad fascinum vel ad malum scorbuticum rejiciant. Horum sententiae plane adversantur alii nostro tempore non adeo incelebres medici, qui hunc morbum, quem scorbutum nominamus, vel plane negant, vel tantum pro exacerbatione mali hypochondriaci et hysterici venditant; qua in re tamen, uti ex infra dicendis elucescet, admodum falluntur." Also hätte auch damals ein Extrem das andere hervorgerufen, das Zuviel-schauen ein Zuwenig, oder Gar nicht! Nicht blofs die Tugend bildet das Mittel zweier Extreme, wie es *Aristoteles* Lehre will, sondern auch die Wahrheit in der Wissenschaft; auch hier gilt das: Medium tenuere beati! Durch einen sonderbaren Zufall fand ich beim Aufschlagen der, von *Lind* angezogenen Stelle, in der Ausgabe der sämmtlichen Werke *Hoffmann's* (Genf, 1740.) Tom. IV. p. 369 nicht den ersten Passus, der im tom IV. seiner besondern medicina rationalis (in den gesamm. Werken Tom. III. p. 368) sich findet; dagegen aber einen interessanten Fall von einem affectu scorbutico rheumaticis et arthriticis symptomatibus stipato, ganz in der, zur damaligen Zeit, üblichen, aber von ihm selbst so sehr getadelten Weise abgefafst. So hebt z. B. p. 369 die consultatio mit folgenden Worten an: Quae hactenus virum generosissimum male habuerunt affectiones, ita sunt comparatae, ut si eas ab humorum acrimonia scorbutica, ad membranosas nerveas partes decumbente deri-

varem, me a vero haud aberrasse existimem etc. Ein sonderbarer Beleg zu jener Einleitung in die Lehre vom Scorbut! Glücklicherweise stehen jene beiden Passus weit genug auseinander!

Wir haben in einer älteren Vorstellung vom Wesen des Scorbutes eine sehr beziehungsreiche Ansicht über denselben erhalten. ***Eugalenus*** nämlich, ein Mann, der sonst durch seine Vielsichtigkeit die Lehre vom Scorbut in so unendliche Verwirrung gebracht hat, hat den tiefer geschöpften Gedanken ausgesprochen, dafs zwei verschiedene, neue Krankheiten im Mittelalter von verschiedenen Weltgegenden her hereingebrochen seien; die eine sei die Lues, die zweite der Scorbut; und dafs diese sich bei ihrem Zusammentreffen zu neuen Formen verbunden, und mit einander ihre Symptome vermischt hätten. Schade nur um die schöne Theorie, dafs sie auf falschem Grunde ruht! Der Scorbut würde nach dieser Ansicht ***Eugalen's*** eine Seuche sein, die ihren Emanationsheerd in den Polarländern gehabt, und, durch irgend begünstigende Umstände aufgeregt, ihre Völkerwanderung nach dem Süden angetreten hätte. Allein der Scorbut ist eben so wenig eine ursprüngliche Nordseuche, als er eine specielle Seekrankheit ist. Schade um den schönen Gegensatz! Wir würden durch ihn sonst zu einer neuen Antithese mit der asiatischen Cholera gekommen sein, von der wir es erlebt haben, wie eine Seuche von einem engbegrenzten Infectionsheerde aus in allen Kreisradien die bewohnte Erde durchziehen kann. Vergleicht man aber nun wieder das langsame Fortschreiten der Cholera mit der Flucht der Influenza: so wird eine eigene neue Instanz für eine Verbreitung ohne Menschenverkehr, auf noch unermittelten Wegen, durch die Atmosphäre, oder selbst im Boden, gewonnen; aber der Sache mufs noch weiter nachgespürt werden; denn, geschähe die Verbreitung durch Verschleppung, so wäre nicht abzusehen, wodurch die eine Seuche ihr Ziel schneller, als die andere, erreichen sollte. Doch dies in parenthesi! — Gewifs hätte auch unser *Schnurrer* den Anlafs nicht unbenutzt gelassen, seinem Gegensatze von Nord und Süd in den pathologischen Entwickelungen neuen Nachdruck zu geben, stände nicht das fatale Erscheinen dieser Seuche, bevor noch von einer eigentlichen südlichen Wanderung die Rede sein konnte, selbststän-

dig in der Meerenge von Mozambique unter *Vasco de Gama's* Schiffsmannschaft im Wege! Gegen diese, solchergestalt nicht festzuhaltende Antithese sind die, welche *Schnurrer* noch beigebracht hat, sehr unsicher, und geben keinesweges solche Merkmale her, wie sie von einem so scharf einschneidenden Polaritätsverhältnisse erwartet werden müssen.

Wir werden die Angabe von den wahren Ursachen des Scorbutes, wie die Mehrzahl der Aerzte solche angenommen, und wie sie besonders *Jac. Lind* im ersten Capitel des zweiten Theils seiner bekannten Schrift angiebt, nur mit grofser Vorsicht uns aneignen können. Dies Capitel hebt an mit den Worten: „Der Scharbock wird hauptsächlich durch die Wirkung gewisser äufserlichen und entfernten Ursachen hervorgebracht. Je nachdem diese Ursachen beständig fortdauernd oder zufällig sind, und je nachdem die Gewalt ist, mit der sie einwirken, je nachdem ist auch der Scharbock mehr oder weniger epidemisch und bösartig. Im Jahre 1556 ward ganz Brabant, im Jahre 1562 ganz Holland von dieser Seuche heimgesucht. Endemisch ist sie in Island, Grönland, den nördlichen Theilen Rufslands, in Kronstadt, vom 60° N. B. bis zum Pole (?). Ehemals soll sie auch in verschiedenen Theilen Frieslands, in Brabant, Pommern, Niedersachsen und an einigen Orten von Dänemark, Schweden und Norwegen, besonders an den Küsten des Meeres endemisch gewesen sein." — Wir müssen schon hier inne halten, unsere Einrede gegen die Bezeichnung von „endemisch" zu machen. Wenn wir die Epidemieen in Beziehung auf ihre Dauer, ihre Wiederkehr in gewissen längeren oder kürzeren Perioden genauer ins Auge fassen, so können wir sie insgesammt etwa folgender Eintheilung unterwerfen. Es giebt Volkskrankheiten, die, von bestimmt nachweislichen Heerden und Zeitpunkten ausgehend, sich mit gröfserer oder geringerer Geschwindigkeit über die Erde verbreiten, aber nur ein Mal ihren Verlauf machen und dann wieder erlöschen. Dieser Verlauf ist dann meist in verschiedene, sich wiederholende, länger oder kürzer anhaltende, weiter oder näher auseinanderliegende Zeiträume eingetheilt, in welchen diese fragliche Seuche entweder einen jedesmal abnehmenden, oder auch einen erst steigenden und darauf sinkenden Grad der Heftigkeit schauen läfst. Diese Seuchen könnte man die ty-

pischen Krankheiten des Geschlechts nennen. Diese Volks- oder Geschlechtskrankheiten sind meist der Art, daſs sie in einem günstigen Clima geboren, und daselbst endemisch, d. h. nicht als Fremdlinge eingewandert, sondern autochthonisch, aus concurrirenden Witterungs- und Lebensverhältnissen seiner Bewohner hervorgegangen, irgend wann eine übermäſsige Kraft und in ihr das Vermögen, sich in allen Richtungen auszubreiten, empfangen. An den verheerenden Seuchen der vergangenen Jahrhunderte und der Cholera des gegenwärtigen haben wir genügende Beispiele dieser Seuchenart. Sie sind gewöhnlich für die gemäſsigten Erdgürtel Einwanderer, und ergieſsen sich meist aus dem Süd-Osten über den Nord-Westen. Zu ihnen zählen wir den sogenannten schwarzen Tod und die eigentlichen Pesten überhaupt, den englischen Schweiſs und ähnliche unter den acuten Krankheiten; den Aussatz und die Lustseuche unter den chronischen. Diese Art der einwandernden Seuchen degeneriren meist auſserhalb ihres Klima's, und lassen sodann Uebergänge, Zwittergestalten und unvollständige Formen aller Art zurück, bis sie im Verlaufe von langen Zeiträumen entweder in diesen Metamorphosen untergegangen, oder aber vermöge ihrer exotischen Natur ganz verschwunden sind. Wir erkennen noch von den meisten derartigen Seuchen, sowohl von denen, die eine acute Einzelnkrankheit, als auch denen, welche eine chronische zu Stande brachten, solche Nachzügler in verkümmerter Bildung, gleichsam in abgeblichener und zerfetzter Uniform umherschleichend. Nach der Eigenschaft der Epidemieen, vermöge derer sie einen acuten oder chronischen Verlauf im Individuo herbeiführten, richtet sich meist die Art ihres Verlaufes im Groſsen und Ganzen, dergestalt, daſs die acuten in rhythmischen Absätzen kommen und schwinden, meist in einer Jahresfrist wiederkehren, nachdem sie mehrere Monate gewaltet haben, und diesen Rhythmus während gröſserer Zeitabschnitte von 10, 20, 100 und mehreren 100 Jahren fortsetzen. An der asiatischen Cholera und am Scorbute haben wir — so scheint es — die beiden Extreme des Decurses in verschiedenen Epochen. Erstere wiederholte sich in abnehmender Energie etwa sechs bis sieben Mal in Zwischenräumen von einem Jahre, mithin durch kein volles Jahrzehend; letztere hat mindestens drei Jahrhunderte hindurch in wachsender und schwindender

Energie geherrscht. Lepra und Lues dagegen sind in einem ununterbrochenem Verlaufe durch Jahrhunderte gewandert. — Wieder andere Epidemieen, zu deren Zahl solche gehören, deren Emanationsheerd unbekannt, vielleicht ein allgemein verbreiteter ist, die kalten Fieber mit dreitägigem Typus, der Scharlach, die Masern, wiederholen sich in gleichmäſsigen Epochen, deren jedwede abermals in einzelne kurze Epidemieen zerfällt. So hat z. B. der Scharlach, als er das letzte Mal in Europa in groſser Ausdehnung geherrscht hat, einen groſsen Cyklus von etwa reichlich zehn Jahren durchlaufen, und zwar in einzelnen, jahrjährlich oder erst nach zwei Jahren wiederkehrenden einzelnen Epidemieen, welche denn, jede für sich, abermals einen eigenen längeren oder kürzeren Verlauf machten. Die längste, von mir selbst beobachtete Dauer einer einzelnen, zum gröſseren Cyklus als Segment gehörigen Epidemie war von zwei bis zwei und einhalbjähriger Dauer. Gleiche Bewandniſs wird es wahrscheinlich mit andern Seuchen haben, deren ausländischen Ursprung man zwar kennt, die sich aber ein Indigenat erworben zu haben scheinen, deren groſser Cyklus mindestens so umfassend ist, daſs er uns noch nicht seine Rückkehr in sich selbst zu berechnen erlaubt; hierher rechnen wir die Pokken und die Masern, von welchen letztern ***Fritsch*** in seiner Inauguraldissertation behauptet, sie seien 720 n. C. G. nach Spanien eingewandert (dessen de morbillis, dissertatio inaug. Hafniae 1772.).

Diese verschiedenartigen Decurse der Epidemieen sind zwar theils aus der Differenz derselben abzuleiten, welcher zufolge einige die Eigenschaft besitzen, fortpflanzungsfähig entweder zu sein, oder doch es unter Umständen zu werden; theils sind es noch tief verhüllte Probleme, die noch bis jetzt auf ihren königlichen Oedipus warten. Acute Seuchen haben auch einen acuten Verlauf im Individuum; chronische, einen chronischen. Auch die gröſsere oder geringere Geschwindigkeit, mit welcher sie sich verbreiten, ist wahrscheinlich mit ihrem acuten oder chronischen Verlaufe in irgend einem Zusammenhange befindlich, bietet indeſs noch viel des Räthselhaften. Als im Jahre 1830 die Cholera von Osten hereinbrach, kam fast zu gleicher Zeit mit ihr eben dorther die Influenza. In Moskau ward die Cholera von der Influenza ein-

geholt, und von diesem Punkte aus überholt, und letztere war schon im höheren Nordwesten angelangt, als die Cholera erst in Berlin angekommen war, Noch entsinne ich mich der höchst schätzbaren Notizen, welche der Herr Prof. *Link* dem ärztlichen Vereine in Hamburg mittheilte, als er zu jener Zeit auf einer gröfseren Reise diese Stadt berührte und eine Abendversammlung durch seine belehrende Gegenwart verschönte. Sie betrafen den Gang der Influenza, aus welchem jener ausgezeichnete Naturforscher ebenfalls von dieser eine Verschleppbarkeit, vielleicht eine Contagiosität muthmafste. Dies ward von ihm durch viele schlagende Data höchst wahrscheinlich gemacht, und kam dem damaligen Verfechter der Contagiosität der Cholera nicht wenig zu Statten. Wie es mit dem rein epidemischen Momente stehe, und wie wir uns dessen Strömung von Osten nach Westen, oder in jeder andern Richtung vorzustellen haben, das ist ebenfalls noch in tiefes Dunkel gehüllt.

Wir haben bisher nur von Seuchen die in einer Richtung von Osten nach Westen zu uns gelangt sind, gesprochen; Wir wollen nun auch der andern Erwähnung thun, die, wie vielberühmte Dichtungen, eine westöstliche befolgen, wir meinen das vielbesprochene gelbe Fieber, dessen Einbrüche von Westindien aus nach Europa in die Zeiten der helleren Geschichte fallen. Auch diese Seuche hätte aber, sollen wir den Nachrichten und sorgfältigen Untersuchungen des Herrn *Stevens* trauen, einen östlichen Emanationsheerd, als Bulamfieber an der Sklavenküste Afrika's nämlich. Diese Seuche wäre deshalb zu jenen zu zählen, die in gröfseren Zeitepochen walten und deren gröfsere Cykel wiederum in kleinere Segmente zerfallen. Bei allen solchen Epidemieen darf sich die Arzneikunst nicht der Hoffnung überlassen, dafs sie, weil vielleicht eine längere Reihe von Jahren keine epidemische Eruption statt gefunden, nun auch gänzlich ausbleiben würden. Ein solches Einschläfern könnte leicht für die Quarantaine-Anstalten bedauerliche Folgen haben, wenn etwa durch leichtsinnige Sicherheit diese wohlthätigen Schutzmittel der civilisirten Welt verabsäumt würden.

Nach dieser kurzen, vielleicht zu kurzen Abschweifung, kommen wir wieder auf unser specielles Thema, den Scorbut, zurück. Möge der geneigte Leser sie als eine Art Ein-

leitung in die Betrachtung der wahren Ursachen dieser bösen, jetzt fast verschollenen, Seuche ansehen, und aus ihr vielleicht den Schlufs ziehen, dafs es uns mit ihr möglicher Weise ebenso ergehen könnte, wie es mit der Influenza oder, noch näher, mit den intermittirenden Fiebern ergangen ist. Im vorigen Jahrhunderte hat die Influenza in wiederholten Epidemieen, von denen wir namhafte Schilderungen erhalten haben, geherrscht. Sie schien in dem ersten Quinquennium des 19ten Jahrhunderts, nach einem sehr heftigen Durchzuge vom Norden her durch die ganze bewohnte Welt, sich völlig erschöpft zu haben, so dafs man nicht gar selten diese Seuche, ungefähr wie die Lepra und den Scorbut, zu denen, die der Vergangenheit verfallen waren, zählte. Fast gleiches Schicksal hatten zwei andere epidemische Uebel, die Pocken, durch die Vaccine, und die dreitägigen intermittirenden Fieber. Erst im Jahre 1825, nachdem ich meine Kunst schon voller 14 Jahre in hiesiger Stadt geübt hatte, zeigte sich ganz local ein sehr verbreiteter eigenthümlicher Katarrh, mit allen jenen nervösen Zufällen des epidemischen Katarrhes, der dann auch in eine vollständige Seuche überging, mehrere Monate hindurch in gleicher Stärke herrschte, indefs nur auf einem Terrain von etwa 10 Meilen Durchmesser. In Hamburg und Altona mufs man den ersten Infectionsheerd der ersten neuen Influenza dieses Jahrhunderts, welche Herr *Most* nur um wenig Jahre zu früh angekündigt, und in ihrem Geburtsorte unrichtig bezeichnet hatte, annehmen. (Es war kein geringes Wagnifs von jenem ausgezeichneten Arzte! Die Bestimmung der Seuchenbahnen unterliegt einem doch immer bedenklicheren Unendlichkeits-Calcul, als die der Cometen, die einst für ihre Erzeuger gehalten wurden. Ein Wunder noch, dafs seine Berechnung nicht viel weiter vom Ziele irrte, als die des berühmten *Enke*'schen Cometen, den man den Laien mindestens drei Jahre vor seinem Erscheinen angekündigt hatte.). Hierauf erschien nun aber in jahrjährlichen Wiederholungen dieselbe Seuche von ihrem alten Osten her, wie man sie einst kommen zu sehen gewohnt war. Unaufhaltsamen Fluges zog sie heran, nicht von Gebirgen, nicht von Strömen, selbst nicht von Meeren gehemmt, gleicher Schnelle gegen, wie mit dem Luftstrome. Wiederum ist seit einer Reihe von Jahren, namentlich vom Jahre 1836 an, in welchem diese Seuche

neuer-

neuerdings ihren Gipfelpunkt erstiegen zu haben schien, ein sichtbares Abnehmen derselben eingetreten, und in den letzten Jahren scheint sie wieder gänzlich erloschen zu sein. So viel Räthselhaftes bieten die Epidemieen noch immer den Beobachtern dar! Ein Katarrh nimmt, vielleicht unter dem Einflufs von nafskalten Jahren, einen epidemischen, vielleicht gar contagiösen Charakter an. Unter ähnlichen, vielleicht gleichen äufseren Einflüssen, hatten sich ein Jahrhundert zuvor andere Epidemieen, etwa Kriebelkrankheit, oder Scorbut erzeugt. Nehmen wir nun an, dafs — wie ich es wahrscheinlich zu machen versucht habe — jene Epidemieen des Scorbutes ihren Ursprung aus einem, noch in der Gegenwart bestehenden, nicht selten epidemisch waltenden Uebel, der Mundfäule, genommen haben: was kann uns denn wohl berechtigen, den Scorbut als eine völlig erloschene Seuche, von der wir fortan nichts mehr zu befürchten hätten, anzusehen? Dies mag denn auch, aufser dem rein wissenschaftlichen Interesse an einem so grofsartigen pathologischen Phänomene, die gröfsere Ausführlichkeit rechtfertigen, mit welcher die Encyklopädie dieses Siechthum, gleich der orientalischen Pest, behandelt.

Wir haben den Scorbut am liebsten mit den kalten dreitägigen Fiebern in epidemischer Hinsicht verglichen. Beide sind sie für uns autochthonischen Ursprungs und beiden scheint eine gleiche geographische Verbreitung zuzukommen. Auch liegen beiden Uebeln, als epidemischen, noch unerforschliche Ursachen zum Grunde. Die Kaltfieberepidemieen, die wir seit dem Jahre 1825, also etwa von derselben Zeit an, als die Influenza wiederum in epidemischer Verbreitung aufgetreten war, zu beobachten Gelegenheit hatten, erschienen halbjährlich, also in kleinen Zeitsegmenten von nur einigen Monaten. Auch sie zeigten eben so wenig, als der Scorbut, eine Tendenz zur Wanderung, waren keine Zugseuchen, wie die Influenza, der schwarze Tod, die Cholera und Andere. Auch waren sie deshalb, so weit sie immer verbreitet waren, autochthonische Krankheiten, von denen auch das noch nicht ermittelt ist, ob sie ihren Ursprung von einer, aufserhalb der menschlichen Gesellschaft und des Organismus selbst, waltenden Influenz nehmen, oder ob es einer Disposition der menschlichen Organismen selbst zuzuschreiben sei, dafs die-

selbe in gewissen Zeiten solche besondere pathologische Phänomene auf ganz gewöhnliche Eindrücke der Aufsenwelt hervorbringen. Ferner scheinen auch diese kalten Fieber abermals ihren Decurs im Grofsen seit einigen Jahren vollbracht, und sich für's erste wenigstens erschöpft zu haben. Denn nur sporadisch in einzelnen Nachzüglerfällen sieht man sie noch gegenwärtig. Gleichzeitig mit diesen beiden Seuchen, der Influenza und den kalten Fiebern zeigten sich auch im Norden die Nordlichter wieder häufiger, die sich ebenfalls eine längere Reihe von Jahren hindurch selten gemacht hatten. Ob ein Zusammenhang zwischen diesen Meteoren und den pathologischen Vorkommnissen obwalte, ist wohl schwerlich für's erste zu ermitteln. Nur ist desto gröfsere Aufmerksamkeit auf ihre Conjunctionen von nun an, besonders seit den grofsen Entdeckungen des Elektromagnetismus, zu verwenden. Die gewöhnlichen Witterungsbeobachtungen von Monat zu Monat verschlagen wenig für die Beurtheilung von Epidemieen, und stehen nur wie vornehme, aber müfsige, Portiers als Luxusartikel an dem Eingang pathologischer Observationen.

Doch wenden wir uns wieder zu der Musterung der von *Lind* und Anderen angegebenen Ursachen des Scorbuts. Es mufste zwar schon hier und dort ihrer Erwähnung geschehen, allein ihre genauere Abschätzung ist hier unsere Aufgabe. Wir folgen dem classischen Werke *J. Lind's*, wie bisher, in seiner einfachen Darstellungsweise, die uns die Geschichte der Meinungen vorangehender Schriftsteller zusammengefafst überliefert hat.

Lisser und *van Swieten* haben das Seesalz als die Ursache des Scorbuts angesehn. Eine durchaus falsche Hypothese, durch welche ihnen die Bezeichnung dieser Krankheit als eines „muriatischen Scharbocks" eingegeben ward; während mit ihnen im Widerspruch *Lind* vermuthet, dafs eben dieses Salz den Scorbut aufhalte, eine Meinung, die neuerdings in noch verstärktem Nachdruck von Dr. *Stevens* aufgestellt worden. Gewifs ist es jedenfalls, dafs es als Ursache durchaus gleichgültig sich verhält. Denn während auf den Schiffen der Scharbock wüthete, wurde ohne Schaden das Seewasser häufig als Laxans gebraucht. *Lind* selbst liefs es Monate lang gegen Fufsgeschwüre mit Nutzen an-

wenden. Eben so herrschte der Scharbock nicht unter den Bereitern des Seesalzes, noch werden die Bewohner der Salzbergwerke Polens davon heimgesucht; im Gegentheil zeichnen sich diese Troglodyten durch eine gute Gesundheit aus, wie dies schon *Fr. Hoffmann* in seiner Abhandlung über die Wirkung und den Nutzen des Kochsalzes berichtet hat. Diese falsche Vorstellung vom Schaden des Seesalzes hängt aufs innigste mit der andern zusammen, dafs der Scorbut eine Seekrankheit sei. Auch der Bericht von *Nicol. Fontana* (s. dessen Bemerkungen über die Krankheiten, womit die Einwohner in heifsen Klimaten befallen werden, Stendal 1790) hat diese unrichtige Meinung verbreitet. Er berichtet nämlich, dafs in leichteren Fällen eine Veränderung der Nahrungsmittel allein schon zur Heilung genüge; schwerere Fälle dagegen nur dadurch zu heben wären, dafs man die Kranken ans Land setzt. Die Insel Tinian (eine der Ladronen im indischen Archipel) soll nach *Gilbert* und *Watt* von so ausgezeichneter Salubrität sein, dafs selbst die schwersten Kranken nach wenigen Tagen Aufenthalt auf derselben schon zu genesen anfangen. Es sei deshalb schade, dafs die Spanier, als sie gesehen, dafs auch die Engländer sich dieser Insel als eines Heilmittels gegen den Scorbut bedienten, Hunde auf derselben aussetzten, in der Absicht, dafs durch diese ihre eigene Schöpfung — sie hatten nämlich kurz zuvor Rind- und Federvieh auf dieselbe gesetzt, um den Patienten frische Nahrung mit Leichtigkeit zu verschaffen — wieder zerstört würde. — Ob es aber auch wahr ist, was jene Herren Kaufleute ihren Nebenbuhlern nachrühmen? Als ob nicht auf Tinian sich Hunde mit eben der Leichtigkeit fortpflanzen und verwildern konnten, wie auf einigen Antillen? Krämerneid ist nur zu geneigt dem Concurrenten das Aergste nachzusagen, weil er sich selbst ähnliches zutraut. Gegen Referenten solchen Calibers mufs man mehr als mifstrauisch sein.

Unser Führer, der wie gesagt aus der Masse der Ursachen das Salz ausschliefst, sagt dagegen: Anders aber verhält es sich mit gesalzener Fleisch- und Fischnahrung, besonders wenn sich wie beim Schweinefleische das Salz mit dem Fette innigst und unzertrennlich verbunden hat; dies, meint er, wäre allerdings eine der Hauptursachen des Scorbutes. Derselben Ansicht neigt sich auch *F. Schnurrer* zu, der ihr zu-

folge den Scorbut als eine Art Verhungerns ansieht, indem er meint, das Salz mache endlich die Faser so hart und verbinde sich so innig mit dem Fette, dafs die Verdauungssäfte des Magens nicht mehr im Stande seien, einen nahrhaften Chylus daraus herzustellen (s. a. a. O. p. 536. 538.) Daher überwänden oft bessere Verdauungskräfte diese Ursache, und dies geschähe namentlich in den Polarländern, wenn sich die Sonne wieder hebt, und mit ihr der Gemüthszustand der Menschen. Zugleich (?) erscheinen sodann auch der Rumex, das Sedum, die Cochlearia und andere Tetradynamisten. Unter diesen soll nach *Forster* das Lepidium piscidium das wirksamste Mittel sein. Es soll zwar starke Hitze erregen, allein oft schon den Kranken nach dreimaligem Genusse heilen.

Allein wie müssen wir erstaunen, wenn wir schon auf der nächstfolgenden Seite (p. 86.) der *Lind*'schen Schrift erfahren: Die Krankheit brach auch bei gutem Vorrathe frischen Fleisches auf Lord *Anson's* Flotte aus, und machte auf derselben dessenungeachtet die reifsendsten Fortschritte, wie sie zugleich eine ungewöhnliche Bösartigkeit annahm. Was bleibt mithin von dieser Ursache des gesalzenen Fleisches und Fettes noch stehen, wenn nicht als allgemeine, prädisponirende Potenz ihre Schwerverdaulichkeit, vielleicht der Widerwille vor dem ewigen Einerlei derselbigen Küche?

„Wiederum Andere haben geglaubt — fährt unser Führer fort — dafs der menschliche Körper nicht lange ohne den Genufs frischer Kräuter gesund bleiben könne.“ ***Bachstrom*** wird als der Urheber dieser Ursachlichkeit angegeben. „Allein — wendet der Autor ein — wenn sich dies also verhielte, so hätten gewifs die alten Völker, welche (in längeren, sogar 10jährigen Belagerungen) die Belagerten aushungerten, gewifs viele Seuchen von Scorbut erlebt haben müssen. Auch müfste diese Krankheit in solchen Gegenden, die durch ganze sechs Monate aller Vegetabilien entbehren, wie einige Gegenden im Hochlande Schottlands, während dieser Monate herrschen, und doch ist sie keine gewöhnliche Krankheit allda.

Es hat auch Aerzte gegeben, welche die Ursache in der schlechten Luft der Schiffsräume gefunden zu haben glaubten. Allein so wenig diese, als auch andere Unsauberkeiten haben den Scharbock zur Folge. Aus den eben genannten Ursachen entsteht der ansteckende Typhus, der Typhus nau-

ticus, auf den Schiffen, besonders auf den überfüllten Transportschiffen. Aber das giebt Herr *Lind* wiederum gerne zu, dafs eine verdorbene Luft die Krankheit verschlimmere. Dagegen hat uns die Erfahrung gelehrt, dafs sie auch bei der vortrefflichsten Ventilation entstehen könne. Umgekehrt kann auch der Scorbut mitten in einer solchen verdorbenen Atmosphäre geheilt werden. So geschah es auf dem Schiffe Guernsey, welches, weil auf Messina die Pest herrschte, keine freie Pratica erhalten konnte, dafs dessenungeachtet die auf ihm befindlichen 70 Scorbutkranken geheilt wurden. Das Schiff hatte keine Ventilatoren; auch soll sonst die Reinlichkeit auf demselben nicht die beste gewesen sein.

Auf solchen Schiffen tritt nun der Scorbut bald nach kürzerem, bald nach längerem Aufenthalt zur See auf. Deshalb es denn auch nicht füglich gestattet ist, ihn der längeren Dauer der einwirkenden Gelegenheitsursachen beizumessen. Man hat ihn selbst bei reichlichem Vorrathe an frischem Wasser, bei trefflicher Diät und Reinlichkeit ausbrechen sehen. Nachdem wir nun einerseits erfahren haben, dafs der Scorbut unter den erwähnten günstigen Verhältnissen ausbrechen, dagegen aber unter ungünstigen ausbleiben konnte, wird dennoch seine Ursache von *Lind* in die sogen. Kanalwetter, d. i. anhaltend nafskalte, stürmische Witterung gelegt. Wenn auch die Beobachtung ihre Richtigkeit hätte, dafs sich der Scorbut bei schlechtem Wetter verschlimmerte, bei gutem dagegen verbesserte, besonders bei heitrer trockner Luft, so ist die Folgerung daraus, dafs demnach die Feuchtigkeit und Kälte der Luft die Hauptursache sei, noch keinesweges gerechtfertigt. Wir haben es schon wiederholt erfahren, was in diesem und in ähnlichen krankhaften Zuständen des vegetativen Lebens der Einflufs des Gemüths wirke. ***Rouppe*** erzählt in seinem Buche „De morbis navigantium," dafs Matrosen, wegen schwerer Verbrechen zu harten Strafen verurtheilt, nicht lange nachher vom Scorbute befallen worden wären. Noch merkwürdiger ist der Bericht im Tagebuche des Dr. ***Ives***, auf dem Schiffe „der Drache" im Jahre 1744 im Monat Januar. Dieser Monat war kalt und stürmisch vom 13ten bis 25ten Tage. Am 8ten hatten sie Gibraltar verlassen. Der Scharbock war schon am Ende Decembers ungeachtet ihres Aufenthalts in Gibraltar, wo sie dicht am

Lande lagen, ausgebrochen. Es kamen 22 Kranke ins Hospital. Vom 8ten (dem Tage ihrer Abfahrt) an, nahm der Scharbock täglich überhand. Am 10ten standen 50 Patienten auf der Liste, und diese waren schon am 20ten auf 80 gestiegen; am 30ten waren es 90, von welchen 55 an den schwersten Formen darnieder lagen. Auch der Februar war rauh und kalt. Vom 3ten bis zum 10ten bekamen die Kranken 5 Mal frisches Fleisch und Kräutersuppen. Jetzt nun, da sie in der Hières-Bay kreuzten, erfuhren die Leute, es würde sehr bald zu einer Schlacht mit dem Feinde kommen. Das erregte allgemeine Freude und Zufriedenheit. Die Kranken besserten sich nunmehr von Tage zu Tage, so dafs am 11ten, dem Tage des Treffens, nicht über 5 Mann mehr waren, die nicht auf ihrem Posten standen. Am 15ten standen aber schon wieder 61 Kranke auf der Liste, was in einer Anmerkung auf den unglücklichen Ausgang des Treffens am 11ten geschoben wird, also auf einen deprimirenden Gemüthsaffect. Im October brach plötzlich der Scharbock wieder aus. Dem Mangel an frischen Vegetabilien war er nicht beizumessen, da die Mannschaft erst seit Kurzem Mangel daran litt. Das Wetter war bald heifs und bald kalt, also veränderlich, aber meist neblig und stürmisch. Im December liefs die Krankheit in Bälde nach, was man hier dem Genufs der Apfelsinen und frischer Hammelsuppen zuschrieb. Ein anderer Belag für die unermefsliche Einwirkung des Gemüthes auf die Erzeugung und das Verhalten des Scorbutes giebt uns die Bemerkung, dafs geprefste Matrosen beständig disponirter als die freiwilligen waren.

Im Allgemeinen stellt sich also das als Resultat heraus, dafs Alles zu einer prädisponirenden Ursache werden kann, was irgendwie die Function der Assimilation stört, geschehe dies nun unmittelbar durch schwerverdauliche, verdorbene, ungesunde Nahrungsmittel, oder mittelbar durch gestörte Hautthätigkeit, Mühseligkeiten und deprimirende Affecte aller Art, durch Muthlosigkeit und Verzweiflung. Deshalb ist eine bessere, wärmere Bekleidung der Matrosen und Soldaten ein eben so nützliches und wirksames Schutzmittel, als gute Kost und guter Muth. Wir sehen den letzten eine Art Wunder in der belagerten Festung Breda wirken. Wahrlich, man traut seinen Augen kaum, wenn man liest, welch einen wun-

derthätigen Eindruck daselbst der Glaube an eine Pia fraus hervorgebracht hat. Der Prinz von Oranien, der von den Bedrängnissen jener tapfern Bürgerschaft und der Krieger in Breda gehört, und auf ihr dringendes Anliegen ihnen Hülfe zugesagt hatte, sandte ihnen fürs Erste ein unfehlbares Heilmittel, das er um einen enormen Preis erstanden haben wollte. Es war nur ein gefärbtes Wasser, und heilte dennoch alle Kranke in Kürze auf die wunderbarste Weise, und das geschah in einer so zu sagen materiellen Krankheit wie der Scorbut ist. Im Organismus ist es mit solchen Sonderungen und Scheidungen selten weit her; da sitzen Leibliches und Geistiges überall sehr nahe aneinander.

Wie alle anderen schwächenden Momente, also disponiren auch überstandene schwerere Krankheiten für den Scorbut. So der Scorbut selbst. Er recidivirt gern und läfst eine Disposition dazu zurück. Wir lesen in den Actis regiae societatis Hafniensibus Vol. III. p. 39—48. (mitgetheilt in den Abhandlungen für prakt. Aerzte Bd. XV. p. 355.) einen sehr merkwürdigen Fall von Scorbut mit den zerstörendsten Wirkungen als Folge eines überstandenen schweren Scharlachfiebers.

Auf dem Festlande hat man den Scorbut nach grofsen Ueberschwemmungen entstehen, dagegen nach dem Austrocknen weitläufiger Sümpfe verschwinden sehen. Am Rhein soll er von Durlach gen Mainz nach einer furchtbaren Ueberschwemmung gewüthet haben, und am heftigsten in Philippsburg. In Stuttgart soll er erst nach dem Austrocknen eines grofsen Sumpfes aufgehört haben endemisch zu grassiren. In Holland soll er ebenfalls nach dem Entwässern des Landes und nach der Entfernung der spanischen Gewaltherrschaft zu wüthen aufgehört haben. Dagegen soll der Scorbut in trocknen Ländern ein unbekanntes Uebel sein, wogegen schon oben Einwendungen gemacht worden sind.

Allein in diesen, wie allen übrigen Beziehungen dieser Seuche zu ihren äufserlichen Bedingungen herrscht noch viel Räthselhaftes. Der Scorbut hat das mit allen verwandten epidemischen Krankheiten gemein, dafs er oft auf eine unerwartete, überraschende Weise einige Orte verschont, überspringt, die mitten im Umkreise seiner Verheerungen den gleichen Verhältnissen wie die ergriffnen ausgesetzt sind. So herrschte der Scorbut in Amsterdam und Alkmaer, während

Dortrecht verschont blieb. Dieser Art Beispiele liefsen sich noch vermehren, und abermals befinden wir uns in jener Terra incognita der Miasmen und Contagien, wo wir uns denn gezwungen sehen, die angeblichen erzeugenden Ursachen zu blofsen Bedingungen herabzusetzen, von welchen zwar die günstigen oder ungünstigen Zustände der Seuche ausgehen mögen, obwohl auch dies nicht einmal durchweg, allein die pathologische Thatsache ganz und gar nicht, und von welchen der Scorbut eben so wenig abgeleitet werden kann, als vom blofsen Acker, dem Regen und Sonnenschein die Fruchtsorte, die er trägt. Hier wie dort ist ein Saame, der Frucht bringt „nach seiner Art", anzunehmen.

Wir kämen also wieder auf die Frage nach einem Miasma oder Contagium zurück. *Jac. Lind* wirft diese Ansicht weit von sich. Er fertigt sie selbst so kurz als möglich in einer Anmerkung unter dem Texte ab, und belegt diese Abfertigung nur mit einem Datum aus *Kramer's* Schrift über den Scorbut in Ungarn und durch die Behauptung des Dr. *Ronsseus.* Er leitet seine zu kurzen Verhandlungen hierüber mit der Frage eines tiefer blickenden Professors, dessen Namen er nicht nennt, ein, die so lautet: Kann nicht der Scharbock von einer solchen Ursache, wie andere epidemische Krankheiten, d. i. von etwas in der Luft befindlichem herrühren, das wir nicht kennen, und das uns wahrscheinlicher Weise auf immer unbekannt bleiben wird, ob wir gleich dessen verschiedene Wirkungen in Fiebern, den Blattern, Masern, der Pest u. s. w. wahrnehmen? Und kann dies Etwas nicht eben sowohl ein neues Miasma sein, als das, welches einige von diesen Krankheiten hervorbringt? Es können prädisponirende Ursachen durch Beobachtungen entdeckt, und durch Leichenöffnungen können ihre Wirkungen ausgemittelt werden; allein dabei kann die nächste Ursache noch immer verborgen bleiben. In den Ebenen von Stirlingshire leben die Leute meist von Erbsenmehl, haben sehr böses Wetter und ewige Nebel, welche eben sowohl von ihrem Boden selbst, als auch vom nahen Meere entstehen; inzwischen habe ich nichtsdestoweniger unter den vielen Patienten, die, so oft ich dort bin, zu mir kommen, meinen Rath zu hören, auch nicht Einen gesehen, der mit

dem wahren Scorbute behaftet gewesen wäre. So weit unser Unbekannte! Wir möchten noch hinzu setzen: Wenn er die Pocken, Masern, die Pest als Seuchen beispielsweise anführt, bei welchen man auch die nächste Ursache nicht kennt, so ist diese Analogie unpassend; denn wenn man vom Scorbute auch nur das mit Gewifsheit erkannt hätte, was von jenen ausgemacht ist, nämlich dafs ihnen ein specifischer Krankheitssaame zu Grunde liegt, so würde sich der ganze Disput über dessen Ursache nur auf die Unkenntnifs der Beschaffenheit dieses Seminiums reduciren. Freilich müfsten wir auch hier wie bei jedem Saamen das letzte Moment, die Lebenskraft desselben, als ein Unbekanntes unerklärt zurücklassen. Allein das wüfsten wir doch mindestens mit der gröfstmöglichen Evidenz, dafs ihm keine solche vage Allerweltsursache zu Grunde läge, wie fast alle classischen Autoren behaupten, und dafs die Krankheit selbst keine blofs negative, keine künstliche, kein reines Aushungern wäre. — Wir haben in jenen Worten die Betrachtungsweise eines tiefer schauenden Mannes, dem die *Lind*'sche Anschauungsweise nicht wohl genügen konnte. Doch deutet er nur auf dessen falsche Art zu folgern, also auf einen logischen Fehler hin; was würde derselbe Mann, der diese Seuche selbst nicht beobachtet hatte, erst wenn er dies hätte, gesagt haben? Noch schliefst er blofs aus einem universellen Gesichtspunkte und aus den von *Lind* mitgetheilten Berichten; er sagt blofs: Alle Ursachen nach der Angabe *Lind's* treffen in Stirlingshire zusammen, aber dennoch entsteht der Scorbut nicht; also ist es falsch, dafs jene die Ursachen desselben sind. Q. E. D. Da dieser Mann nun aber einmal diesen tieferen Blick gethan, so hätte er, um seiner Ansicht Nachdruck zu verschaffen, nur nöthig gehabt, die anderweitigen Angebnisse mit denen *Linds* zu vergleichen, und er würde die Bestätigung nicht übersehen haben.

Mit Recht widerspricht dagegen *Lind* der Vermuthung des Unbenannten, dafs das Scorbutmiasma ein neuentstandenes sein könne; denn es sei ja kein neu entstandenes pathologisches Product, sondern ein sehr altes, doch mindestens, um von der Seuche der Römer unter *Drusus* anzufangen, über 1000 Jahr altes. — Hierin hat Herr *Lind* gewifs volles Recht; wenn er indefs hinzufügt, dafs die Schuld, dafs wir

nicht noch ältere Beschreibungen des Scorbutes als die genannte haben, keine aus der classischen Griechenzeit von *Thucydides* oder gar *Hippocrates,* darin zu setzen sei, dafs diese Alten keine Feldkrankheiten und die andern nur unvollständig beschrieben hätten, so irrt er. Kürzer waren ihre Beschreibungen gewifs, aber eben so vollständig wie irgend eine heutige Darstellung; sie konnten auch kürzer schon deshalb sein, weil sie nicht einen solchen Wust Irrthümer, die ihnen vorangegangen waren, zu bekämpfen hatten, sondern sich rein auf die Sache selbst zu beschränken hatten. Die Beschreibung des *Thucydides* ist ein Muster der Darstellung, und kein Arzt kann das treue Bild einer schweren Typhusepidemie in der sogen. Pest von Athen verkennen. Weshalb hätten diese Männer den Scorbut weniger genau beschrieben, wenn sie ihn gesehen hatten? Wenn *Lind* eine solche Ansicht vom Mittelalter und seinen Chronikenschreibern hegt, so mag er in der Hauptsache Recht haben; denn dafs von 1260 (den Kreuzzügen) an bis 1490, also ganzer 230 Jahre, durchaus keine Nachricht vom Scorbute existirt, kann fast mit Gewifsheit nur dem Mangel an guten Schrifstellern beigemessen werden.

Die schlechte Luft ohne zugleich vorhandene schlechte Diät mache die Krankheit nicht, lehrt *Lind,* der immer auf die „künstlich erregte Krankheit“ lossteuert. Denn er habe über 100 sterben, und über 1000 schwer Erkrankte ans Land setzen lassen, ohne dafs auch nur ein Officier darunter gewesen wäre; (wir haben aus anderer Hand gerade das Gegentheil in einem andern Factum vernommen). In Ungarn, wo die Luft sehr nachtheilig gewesen sein soll, blieben nicht nur die Officiere und die Landesbewohner, sondern auch die Dragoner davon befreit, weil diese eine höhere Löhnung und dieser zufolge eine bessere Beköstigung, Kleidung und Quartier erhielten. Dem Einwande, dafs ja hieraus folgen würde, dafs dieselbe Kost, die von dem Fufsvolke der Böhmen in Böhmen selbst ungestraft genossen würde, in Ungarn den Scorbut erzeugen würde, begegnet er damit, dafs doch die Luft in Ungarn anderer Art, als die in Böhmen gewesen sein, und eine Eigenschaft besessen haben müsse, durch welche dieselben Speisen, die in Böhmen nahrhaft und gesund waren, in Ungarn einen Scorbut erzeugten. Man sieht, wie schwere

Arbeit derjenige hat, der Alles natürlich, d. h. aus seinem gewöhnlichen Leben, zu erklären sich zur Aufgabe macht. Um dem Räthsel des Miasma zu entrinnen, stürzt er sich in alle Ungereimtheiten der combinatorischen Charybdis; das ist der Fluch des platten Rationalismus in der Pathologie! Und wird dabei nicht einmal gewahr, dafs nach dem mathematischen Gesetze Gleiches von Gleichem u. s. w. hier, wenn er auf beiden Seiten, für Böhmen und Ungarn, das Gleiche, die Kost, abzieht, doch nur immer das Ungleiche, die Luft und der Boden, als Ursache für den Scorbut übrig bliebe, denen er doch anfänglich den Abschied gegeben hat.

Wir wollen es nicht in Anschlag bringen, dafs der Scorbut von mehreren sehr namhaften Aerzten, von denen Einer zu den ersten wissenschaftlichen Schriftstellern über denselben gehört, von *Echtsius*, und dann von dem einsichtsvollen *Brambilla*, und nicht weniger von *F. Hoffmann* als ein contagiöses Uebel angesehen worden ist; wir wissen zugleich, dafs es mit der Entstehungsgeschichte des Contagiums noch sehr im weiten Felde liegt, und dafs manche Krankheiten ein Contagium erzeugen, die wir schwerlich darauf angesehen hätten, und von denen wir nicht wissen, ob sie von einer Combination von Einflüssen negativer Art, oder aus einem wirklich vorhandenen Gifte, einem Miasma, entspringen. Allein das müssen wir hervorheben, dafs in dem Bilde des Scharbocks sich eben kein solcher allgemeiner Zustand manifestirt, als er aus einem puren Mangel an Lebenserregern sich erzeugen würde, sondern dafs er im Gegentheil einen recht eigenthümlich markirten Character mit fester pathologischer Physiognomie darbietet wie die beste ausgesprochenste specifike Krankheit der Art. Mit Fieberbewegungen, rasch, nicht allmälig, bricht er aus; also auf den Eindruck eines in den regelmässigen Lebensgang eingedrungenen fremdartigen Processes; selbst Exantheme, Beulen mit Pustelbildungen auf ihrer Spitze, locale Degenerationen aller Art fehlen nicht. Kurz, er bietet uns alle Merkmale dar, vermöge welcher wir eine Krankheit für eine specifische erklären müssen. Dieser specifischen Krankheit aber eine allgemeine Ursache unterzulegen, eine Ursache, die eben so oft ohne diese Wirkung als diese Wirkung ohne jene Ursache ist, ist eben gegen den common sense! Führt *Lind* für seine Behauptung das Freibleiben

seiner Officiere an, so geben wir ihm die Gegenbeobachtung in der Schiffsmannschaft *La Pérouse's* zurück, unter welcher auf der Fahrt von Kamtschatka nach Neuholland der Scorbut einzig unter den Officieren und ihren Dienern herrschte, welchen eigenthümlichen Umstand man hier aus dem Mangel an Arbeit dieser Leute erklären wollte. In kalten Ländern befällt er eine Schiffsmannschaft oft nach einer kurzen Fahrt, selbst wenn die Schiffe noch mit Allem wohl versehen sind. Das geschah bei der Umseeglung des Cap Horn, bei der Durchseeglung der Strafse Le Maire von Lord *Anson*. Hier sollten nun die kalten Nebel die Schuld tragen. Die Krankheit brach hier so schnell aus, dafs täglich 2, 3, ja bis zwanzig daran starben. Da es nun aber auch die nafskalte Witterung nicht sein kann, was diese Seuche verursacht, weil dieselbe ebenfalls in Ostindien, an der afrikanischen Küste u. s. w. herrscht: so soll es nunmehr eine schnelle Abwechselung der Witterung gethan haben, besonders ein schneller Wechsel der Temperatur der Luft. Dies ist namentlich die Ansicht *Schnurrer's*, welche doch so ganz und gar nicht mit seiner schon angegebenen Theorie vom Wesen der Krankheit, als eines reinen Verhungerns, zusammenpafst. — Oft soll es blofs die Nässe gethan haben. So auf einem Schiffe von Capitain *Cook's* Expedition, welches tiefer im Wasser ging als die übrigen, und defshalb weniger Luftlöcher öffnen konnte. Auf diesem erkrankten 20 Mann, während auf den andern Schiffen keine Spur des Scorbutes sich zeigte. Wenn der Scorbut in höheren Breitengraden ausbricht, z. B. unterm 50° N. Br., so sind es entweder salzige Steppenländer, an den Ufern des Don oder der Wolga, z. B. in Astrachan, oder neblige, kalte Gegenden, wie es Holland war bevor seine Seen ausgetrocknet waren. In Temesvar war es die Nähe der Sümpfe und der Reisfelder, auf welche man die Schuld des ausbrechenden Scharbocks schob. Auch bei der Expedition der Franzosen nach Aegypten kam der Scorbut vor, aber in Folge grofser Ueberschwemmungen, die in ungewohnter Stärke vorangegangen waren, und durch die schlechten Nahrungsmittel der Armee. Uebrigens scheint nur eine unverdauliche Nahrung den Scorbut herbeizuführen, eine bessere, gleichviel ob vegetabilisch oder animalisch, lindert und heilt ihn. So *Schnurrer* in seiner classischen Schrift

über die geographische Nosologie. Auch hierüber lauten die Berichte *Lind's* verschieden. Er erzählt uns im Capitel von der Prognose, dafs in leichteren Fällen die blofse Bewegung an frischer Luft zur Genesung auslange, aber in höheren Graden „da ist ohne frisches Gemüse gar nicht zu heilen." Ja, es soll selbst die Cur durch frisches Gemüse so tief in der Natur begründet sein, dafs sie sich als Instinct, indem die Patienten von frischem Gemüse träumen, zu erkennen giebt. Dies ist mindestens eine plausiblere Träumerei, wie die des berühmten Choleramittels durch den noch berühmteren Choleradoctor aus Warschau!

Wir können uns aus diesem Wirrwarr von Widersprüchen in den Angaben der Ursachen des Scorbutes nicht wohl anders herausfinden, als durch die schon früher gesetzte Annahme: dafs der Scorbut als eine Krankheit sui generis, eine Krankheit der vegetativen Lebenssphäre in ihrem höheren Stadium, d. i. in der Blutbildung und in dem Uebergange desselben aus seiner flüssigen Gestalt in die weiche und festere, so wie in der Rückkehr dieser Formen der lebendigen Materie in die flüssige, zu betrachten sei, und zwar erzeugt durch ein specifisches Miasma, das noch in der Gegenwart nicht ganz erloschen ist, und das von äufserlichen Einflüssen, von Einwirkungen der Atmosphäre, der Nahrungsmittel, der Ruhe oder Bewegung, der Gemüthszustände, gleich verwandten andern, epidemischen Uebeln, gefördert oder gehemmt, selbst vernichtet werden kann, allein nicht in diesen ihren Entstehungsgrund hat, in ihnen nicht ihre erzeugenden Ursachen besitzt. Diefs noch immer nicht erloschene Miasma mag in jenen Jahrhunderten der verbreitetsten Herrschaft des Scorbutes entweder in sich selbst eine höher entwickelte Energie besessen haben, oder es mag diese aus eigenthümlichen damaligen Verhältnissen der Aufsendinge gewonnen haben; genug, es ging damit wie mit dem Kaltfiebermiasma, wie mit dem Pockencontagium, dem Scharlach, den Masern und allen verwandten Epidemieen. Ihre Stammhalter sterben nicht leicht aus; sie verbergen sich, wer weifs wo, pflanzen sich in vereinzelten Fällen unmerklich fort, bis sich entweder der Zunder der Empfänglichkeit gehäuft hat, oder in dem Grade die Energie des Miasmas oder Contagiums verstärkt worden, dafs nun die Beute Einzelner nicht mehr genügt, und sich die

Krankheit zu einer mehr oder weniger verbreiteten, stärkeren oder milderen Epidemie ausbildet. Ob aber der Scharbock zu denjenigen Arten von Epidemieen gehört, von denen wir meinten, dafs sie nur ein Mal erscheinen, und dann auf immer als Volksseuchen verschwinden, oder doch nur noch in schwachen Nachzüglern ihre Gegenwart beurkunden, oder ob wir mit der Zeit neuerdings eine weiter verbreitete Gewalt desselben zu befürchten haben: wer möchte darüber entscheiden? Fast dürfte man es für wahrscheinlicher halten, dafs unter neuerdings begünstigenden Verhältnissen eine neue epidemische Verbreitung zu erwarten sei, eben weil der Scharbock nicht zu den aus andern Klimaten eingeschleppten Seuchen gehört, und weil selbst von diesen exotischen manche, wie die Masern, die Pocken, die Lues sich acclimatisirt haben, gleich vielen durch Zufall oder mit Absicht eingeschleppten oder eingewanderten Pflanzenspecies. Mindestens ist der Scorbut eine acclimatisirte Krankheit, wenn gleich für unser Mitteleuropa keine autochthonische, zu welcher Art die Endemieen gehören. Wir möchten ihn noch immer zu gern dem schönen Systeme zu Gefallen, und auch wegen seines chronischen Ganges, der dem trägeren Lebensgange des höheren Nordens entspricht, im Gegensatz zu dem rascher vegetirenden Süden, eine Hämatosis borealis nennen, als Antithesis zur Pest, der Haematosis aequinoctialis (wenn dieses Uebel wirklich aus dem südlichern Afrika über Aegypten eingewandert wäre), und würden in ihm mit Freuden einen polaren Gegensatz, eine nordische Seuche, erkennen, hätten wir nur nicht sein gleichzeitiges Auftreten in den entgegengesetzten Weltgegenden erfahren! wenn nur nicht selbst, wie schon oben eingeworfen worden, der erste zuverlässigste Bericht seiner Verheerungen vom Orient her datirt wäre!

Wenden wir uns nunmehr nach dem längeren Verweilen bei der Geschichte, dem Paradigma, den Ursachen, und allen den Widersprüchen der Autoren in diesen Punkten, zu der — nicht weniger schwankenden — **Theorie des Scorbutes!**

Wir haben schon mehrfach in Erfahrung gebracht, dafs die Wissenschaft ihre Objecte zumeist aus den Händen der Laien empfängt. Das Kindlein ist nicht allein schon lange geboren, ja es ist schon getauft, schon entwöhnt, hat schon

längst Namen und Rang, man weiſs selbst schon, wie man mit ihm umzugehen hat, bevor noch die Leute vom Fache sich seiner bemeistern und ihre wissenschaftliche Zubereitung ihm angedeihen lassen. Ist dies mit allen, oder doch mit beinahe allen Wissenschaften, die hehre Sternkunde selber nicht ausgenommen, so ergangen: so ist dies noch in höherem Maaſse in der Arzneikunst geschehen. Denn in ihr ging das Wissen des Volkes von seinen Krankheiten dem der Meister selbst lange voran, und verflachte sich häufig genug im Besitze einer conjecturellen Wissenschaft in ein vages Hypothesenwesen, in Theoreme, die zu wenig in sich begründet waren, um nicht die Prätension, Alles zu umfassen um desto unverholener zur Schau zu tragen. Denn es ist nun einmal die Eigenschaft des Weiten, daſs es in der Regel zugleich auch ein Leeres in gleichem Verhältnisse ist, und daher für Alles Raum genug hat, wie so manche dogmatische Systeme der Philosophie bis *Kant* und seit *Kant* hinlänglich bezeugen können.

Wir werden bald gewahr, wie sich die Humoral- und Solidarpathologie um den Besitz streiten. Wie eine jede dieser Theorieen ihren Rahmen herbringt, um die neue Krankheit hinein zu fassen, und wie ihr dies Unternehmen von der Kritik der Gegenparthei verleidet wird. Im 6ten und 8ten Capitel liefert uns *Lind* seine Lehre vom Scorbute, und deutet seine Symptome nach seinen Ansichten vom Lebensproceſs in ungefähr folgenden Lehrsätzen:

Der Körper besteht aus festen und flüssigen Theilen, die sehr leicht ihre Composition verändern. Die Säfte bekommen durch ihre Bewegung, das Reiben an einander und an den Gefäſswänden eine Schärfe und Verderbniſs, die durch Ausscheidung aus besondern Canälen wieder ausgeglichen werden muſs. Der Körper wird hierdurch gesäubert, und durch neue Nahrung ersetzt sich der Verlust. Schweiſs- und Harnwege sind die vorzüglichsten Colatorien, namentlich die unmerkliche Ausdünstung, die $\frac{5}{8}$ der Ingesta wieder herauszuschaffen haben. Deshalb ist eine Zufuhr von mildem Chylus täglich nöthig. Die scorbutische Verderbniſs rührt nicht von einem fauligen Fermente, nicht von einem ansteckenden Gifte her, sondern einfach von einem schlechten Zustande der In- und Egestion. Daher komme es denn, daſs die Kälte in Ver-

bindung mit der Nässe, durch welche die Egestion durch die Haut gehemmt wird, den Scorbut erzeuge, und dafs solches auch im heifsen Klima bei schnellem Temperaturfalle geschehe, nämlich zur Regenzeit. Die Wirkung der Schwere und schlechten Beschaffenheit der Luft aufs Athmen ist von gleicher Wichtigkeit. Eine solche Luft erschlafft die Faser, der Motus tonicus wird gemindert, es erzeugt sich ein Gefühl von Ermattung, von Schwere im ganzen Körper, und vorzugsweise werden die Fasern der Lunge unfähig, die verschiedenen Bewegungen der Athemwerkzeuge zu Stande zu bringen. Durch das geschwächte Athmen wird nun die Digestion noch mehr herunter gebracht, mithin ein noch schlechterer Chylus erzeugt. Nach *Lind* soll die reine Luft auch deshalb zur Verdauung erforderlich sein, weil sich dieselbe beim Käuen mit den Speisen vermischen, und dergestalt in die ersten Wege als Reizmittel gelangen soll. Kommt hiezu noch eine schlechte, unverdauliche Kost, so mufs begreiflich das Uebel noch gesteigert werden. Auch die Einsaugung feuchter Theile bei Personen, die in nassen Kleidern und Betten sich länger aufhalten, mufs mit in Anschlag gebracht werden. Jene im Körper zurückgehaltenen und diese eingesogenen Säfte werden immer schärfer, und endlich wird daraus eine serosa Colluvies, und diese ist: der Scorbut. Dafs mehrere niederdrückende Affecte auch die Hautausdünstung vermindern, ist bekannt genug, z. B. Furcht und Kummer; deshalb denn auch diese als potente Ursachen anzusehen seien.

Ungefähr gleichlautende Theoremata finden wir in *F. Hoffmann's* solidarpathologischem Werke, nur fügt derselbe zur humoralpathologischen Dyscrasia fixa terrestris, salinoacida, und der ihr entgegengesetzten bilioso-salina, alcalinosulphurea, also zum Status frigidus und calidus der jatrochemischen Schule, noch eine dritte hinzu: quae a fluidorum vappescente et in putridam corruptionem vergente dispositione derivanda est (Opp. omnia vol. III. p. 371.; med. rationalis system. tom. IV. pars V. C. I.). Diesen Vappidus humorum status et putrida corruptio will er nun dadurch beweisen, dafs der Scorbut sich oft durch ein Contagium fortpflanze, für welche Meinung er aus *Sennert's* Schrift: de Scorbuto (C. I. u. IV.) und *Caspar Hoffmann's*: de febribus, Cap. LVII., Belege anführt. Diefs Alles stimmt nun, bis auf die Annahme eines

eines Contagiums, sehr genau mit dem zusammen, was wir in *Lind* p. 375 lesen: „Der Scharbock besteht in einer Erschlaffung der festen Theile und des Blutes Neigung zur Fäulniſs aus Mangel an Nahrung und wegen unterdrückter Hautausdünstung. Die Geschwulst der Schenkel und des Zahnfleisches zeigen den Zustand der festen Theile, der stinkende Athem, Stuhlgang und Harn den der flüssigen.“ Die Wirksamkeit der frischen Kräuter leitet er vom zarteren Gewebe derselben in Vergleich mit der thierischen Faser, und von ihrem milden, weniger zähen Leime her; hierdurch würden sie verdaulicher. Die vegetabilische Acrescenz sei an sich antiscorbutisch, während die animalische Zersetzung sogleich in Fäulniſs übergehe. So erklärten schon unsere Vorfahren mit einer stupenden Sicherheit und den Thatsachen nicht selten zum Trotze; sogar im Angesichte solcher Gegenzeugnisse, die sie selbst nicht gar lange zuvor festgestellt hatten, auch wenn sie sich noch so hartnäckig sträubten, ihren Nacken unter das Joch der Theorie zu beugen.

Wir wären nunmehr weit genug vorgeschritten, um von der Behandlung der Krankheit, sowohl in Beziehung auf Vorbauung als auf Heilung zu verhandeln. Die Voraussetzung der ursächlichen Momente giebt uns als Consequenz die Prophylaxis an die Hand. Nun haben die Aerzte den Scorbut gröſstentheils als ein Erzeugniſs der schlechten, nahrungslosen Diät betrachtet; die Prophylaxis bestand also in Vorkehrungen, eine gesunde, frische Nahrung zu gewinnen. Gröſsere Reinlichkeit auf den Schiffen, frische Luft in den dumpfen Räumen, besonders den Schlafstellen, vegetabilische Nahrungsmittel u. s. w. wurden eingeführt. Weil nun aber in der Gegenwart keine belagerte Stadt mehr dem Ausbruche des Scorbutes ausgesetzt ist, so bliebe nur noch die Seefahrt übrig, die eine solche Prophylaxis heischte. Allein auch diese ist in andrer Beziehung so sehr vervollkommnet, meist so abgekürzt, daſs man, wenn nur der dauernde Einfluſs solchen Mangels Scorbut machte, was er aber notorisch nicht thut, auch hier nichts mehr zu befürchten haben würde.

Die eigentliche Curmethode, die sich auch in diesem Falle so ziemlich unabhängig von der Theorie — zu ihrem Ruhme! — zu erhalten vermocht hat, besteht der Haupt-

sache nach darin, die fortwirkenden krankmachenden Einflüsse zu entfernen, den schon angerichteten Schaden möglichst auszubessern und seinen noch traurigern Folgen zuvorzukommen. Hier treten demnach alle Vorschriften der Prophylaxis wieder ein, jedoch nach dem Verhältnisse des Erkrankens und nach den Kräften des Erkrankten bedeutend zu modificiren. Des Arztes künstlerischer Tact mufs dies herausfühlen, und die Erfahrung ihn klug machen. So ist es z. B. mit dem Aderlasse. Im Allgemeinen wird davor, und mit Recht, wie auch in der Grippe, gewarnt; ein grofser Meister jedoch, *Sydenham*, hat es, wie fast überall, empfohlen. Es wurde aber auch von andern Aerzten, die den Scorbut genauer kannten, angewandt, besonders bei dringenden Fällen der Anxietät und des Seitenstichs. Allein grofse Behutsamkeit ist immer empfehlenswerth, weil diese Zeichen oft trügerisch sind, und der Uebergang aus den leichteren Formen des Scorbutes mit annoch herrschender Entzündlichkeit in die schwerste, die Zersetzung, oft sehr plötzlich erfolgt, in dieser aber kein Aderlafs mehr zulässig ist, ne praecipitemus aegrum quem servare non potuimus.

Da der Appetit in der Regel unverletzt bleibt, so ist allerdings mit der Diät viel auszurichten. Veränderung der Luft, Aussetzen der Kranken ans Land, verbunden mit dem Genusse frischer Speisen, reicht in der Regel, selbst in den schwerern Fällen, hin. Dann werden alle Arten „seifenartiger Kräuter," Löwenzahn, Sauerampfer, Endivie, Lattich, Portulak, Löffelkraut, Kresse u. s. w., kurz alle jene Succi recentes des Frühlings gegen die winterlichen scorbutischen Schärfen, die jetzt wie das Aderlassen und die Prophezeiungen aus dem Kalender verschwunden sind, empfohlen. Der Leib mufs täglich durch gelinde Mittel offen gehalten werden. Empfohlen sind Tamarinden, Pflaumen, Seewasser. Von Medicamenten empfiehlt *Lind* die Morsuli von camphorirtem Theriak zur Beförderung der Hautausdünstung; Edinburger Meerzwiebelpillen, Gi. ammoniacum, squilla, bals. copaivae u. s. w. Im Allgemeinen ist die Hauptindication, die Ausführungsgänge thätig zu erhalten, Stuhlgang, Schweifs und Urin zu befördern, und zugleich die übrigen Humores durch Antiscorbutica zu alteriren. Milch, Molken, mit Sal. polychrest. werden empfohlen, Malztrank, nach *Macbride*, Tannenbier mit Citronen-

oder Apfelsinensaft, auch wohl mit Senna gelind abführend gemacht. Am Cap der guten Hoffnung wurden warme aromatische Bäder, wenn nicht Blutungen contraindicirten, mit Nutzen angewandt.

Auch die einzelnen Zufälle heischen besondere Behandlungsweisen. Gegen das Jucken, die Auflockerung des Zahnfleisches Myrrhen-, Chinatinctur oder ein Alaunmittel. In schlimmen Fällen ein Mundwasser aus Rosenhonig mit Mineralsäure; Cauterisation mit Schwefelsäure, Wegschneiden der Wucherungen.

Der Speichelfluſs ist entweder spontan, oder noch unglücklicher, durch Quecksilbergebrauch erregt. Wird er durch seine Heftigkeit Gefahr drohend, so werden Blasenpflaster an die Waden, Fuſssohlen, Purganzen, Senfumschläge, hauptsächlich aber schweiſstreibende Mittel, Theriak, Campher, Schwefelblumen empfohlen, auch anhaltende Gurgelwasser. Starke Purganzen sind dabei sorgfältig zu vermeiden. Auch gegen den Speichelfluſs als Nachkrankheit werden adstringirende Gargarismen empfohlen.

Gegen die starke Geschwulst der Beine, wenn sie zugleich weich und unschmerzhaft ist, Frictionen mit Flanell, den man mit Benzoë durchräuchert. Bei groſser und schmerzlicher Geschwulst zertheilende Umschläge und Bähungen mit Dämpfen aus Wasser und Essig oder Sal ammoniacum. Sodann Einreibungen mit Palmöl. Wenn die Geschwulst die Krankheit überdauert, so bähe man mit angezündetem Weingeist, oder bringe mit heiſsen Sandsäckchen das Glied in Transspiration.

Die scorbutischen Geschwüre erfordern eine ähnliche Behandlung. Gelindes Zusammendrücken des schwammigen Auswuchses, antiseptische Mittel, genau wie gegen das Uebel am Zahnfleisch; auch das Ugt. Aegyptiacum. Aber ohne frisches Gemüse sind alle diese Mittel vergebens. ***Murray*** empfiehlt zum Verbinden eine starke Chinatinctur.

Gegen die Blutungen wendet man starke Mineralsäuren mit Fieberrinde an; auch Rothwein mit China.

Gegen die Schmerzen in der Brust und den Gliedmaſsen Meerzwiebelsaft mit schweiſstreibenden Mitteln, z. B. warmen Haferschleim mit Acetum squilliticum.

Die beiden Zufälle: die scorbutische Ruhr und Hu-

sten mit Beklemmung sind sehr böser Art, meist tödtlich. Die scorbutische Diarrhöe darf, mindestens auf der See, nicht plötzlich gestopft werden, aber eben so dringend ist es nöthig, sie zu mäfsigen. Rheum mit Theriac oder Diascordium zum Schweifstreiben ist zu empfehlen, in äufsersten Fällen der Mohnsaft, Rothwein mit adstringirender Nahrung. Geht viel Blut ab, gebe man rohen Alaun mit Diascordium, Rosentinctur und andere Styptica. Diese Ruhr heischt den Gebrauch der Gemüse und säuerlichen Früchte (man vergleiche hierüber was *Degener* über die Ruhr, und auch *Stieglitz* geschrieben haben). Ein Aufgufs der Ipecacuanha, bittre Mittel, leichte Stahlwasser, wenn sie noch nach der Krankheit anhält. Auf dem Lande ist das Reiten in frischer Luft, sind Vesicatorien, Fontanellen, Expectorantia, namentlich die Squilla, das Gummi ammoniacum, Balsam. copaïvae und Benzoë zu empfehlen.

Sehr häufig läfst der Scorbut gefährliche oder doch lästige Nachkrankheiten zurück: Neigung zur Schwindsucht, Wassersucht, Oedem der Füfse, Geschwüre. Hiegegen werden nun die allgemeinen Methoden, und — überraschend genug — das Quecksilber bis zum Speichelflufs empfohlen! Bei der Leichtigkeit zu Recidiven ist eine solche Empfehlung doch etwas zu bedenklich! —

Nun konnte es nicht fehlen, dafs nicht auch vielerlei specifische Mittel an den Markt kamen.

Der treuherzige *Lind* berichtet, ein deutscher edler Herr, einst Gouverneur auf Sumatra, habe unendliche Summen zum Besten der Menschheit daran gewendet, ein Specificum gegen den Scorbut zu erfinden. Endlich, nach jahrelanger Arbeit ist die Operation gelungen! Alle empfohlnen Specifica wurden hinterher von Aerzten, die sie prüften, als nichtig und marktschreierisch verworfen. Sogar die Essenzen von Löffelkraut und andern Cruciatis, von welchen man behauptete, sie seien von der Vorsehung deshalb dem höheren Norden zugewiesen, um den Scorbutkranken im Voraus ein Heilmittel zu präpariren, wurden verworfen. Es ist auch nicht einmal wahr, dafs diese Pflanzen absolut häufiger im Norden vorkommen, sondern nur in Vergleich mit den andern zarteren, die jene Kältegrade nicht auszuhalten im Stande sind; eben

so wenig wie es wahr ist, dafs der Scorbut eine jenen Länderstrichen eigenthümliche Seuche ist.

Zu den sogen. specifischen Mitteln rechnet man die ganze Familie der Kreuzpflanzen, die Rumex-Arten, die balsamischbittren Nadelholzsprossen, Sedum acre unter der Benennung von Herba vermicularis, Chelidon. minus (jetzt Ranunculus ficaria oder Ficaria vulgaris) Trifolium fibrinum, Eupatorium cannabinum.

Heutigen Tages — so schliefst *Lind* sein Capitel der Prophylaxis — habe man es aufgegeben, dieser Krankheit vorzubeugen und sie zur See zu heilen. Allein wenn man nur die rechten Mittel anwende, sei sie allerdings zu heilen, selbst in den schlimmsten Fällen, wie das Beispiel jener Septuaginta beweist, die auf dem Schiffe Guernsey nach Lissabon gebracht werden sollten, indefs weil das Landen wegen des Verdachtes auf Pest verboten worden, auf dem Schiffe bleiben mufsten und auf ihm insgesammt genasen. Sie ist ja eine künstlich erzeugte Krankheit, deren Ursachen bekannt sind! Man hebe die Ursache und die Wirkung ist mit gehoben (wer hat das cessante causa cessat effectus wohl ersonnen? Diesen jesuitischsten aller Fangsätze!).

Bis hierher war unsere Darstellung des Scorbutes vollendet, als uns durch die Güte eines unserer geachtetsten Herren Collegen eine Dissertation zu Händen kam, die uns in mehrfacher Beziehung angezogen und selbst überrascht hat. Der Autor, als er sie abfafste, ein seltener, beinah 50jähriger Doctorandus, wäre schon allein eine Merkwürdigkeit. Er war in der That schon Meister, als er titulos atque honores erlangte und rite promovirte! Seine Schrift ist eben die Inauguraldissertation, ein Resultat vieljähriger Erfahrungen, und handelt über Gegenstände der Wissenschaft vom höchsten Interesse mit einer Tüchtigkeit und Reife des Urtheils, die man in andern Dissertationen nicht leicht antrifft; er theilt sie nach 25jähriger ärztlicher Laufbahn mit! Sie betreffen die Geschichte und Aetiologie einiger borealen Krankheiten (annotationes in historiam et aetiologiam morborum quorundam borealium, dissertatio inauguralis, auctore *Cl. Manicus.* Halae Saxon. 1832). Wir fanden in dieser Dissertation höchst anziehende Nachrichten, Bemerkungen und Urtheile über die Seuchen des höheren Norden, namentlich der Faröer Inseln,

wo der Herr Verfasser selbst mehrere Jahre seine Kunst ausgeübt hat. Unter diesen fanden wir denn auch eine überraschende Bestätigung der, in diesem Artikel früher angeführten Behauptung *Link's* von der contagiösen Natur des epidemischen Katarrh's. Die Faröer werden nämlich auf eine ähnliche Weise von demselben heimgesucht, wie namentlich Kilda, eine der schottländischen Inseln, d. i. durch den Besuch fremder Schiffe, eigentlich ihrer Mannschaften. Höchst erfreulich war mir's aber, für die Lehre vom Scorbute so manches Wissenswerthe, so vielerlei Aufklärendes hier anzutreffen, was übrigens Niemandem unerwartet sein wird, der noch diese Krankheit als eine in dem Norden autochthonische ansieht.

Wir finden allerdings viel Treffliches auch über den Scorbut, allein keineswegs das, was wohl Dieser oder Jener erwarten möchte, nicht das Positive; denn der Autor versichert es, und beweist es zugleich durch Andere, dafs der Scorbut eben kein im Norden einheimisches, autochthonisches Product sei, sondern ihm vielmehr erst spät, später als dem mittlern Europa, zugeführt worden sei. Kurz! es ist nicht mehr daran zu zweifeln, dafs der Scorbut eine dem Norden erst zugetragene Seuche ist. Doch hören wir lieber des trefflichen Verfassers Worte selbst, die hier in worttreuer Uebersetzung wiedergegeben werden mögen!

Auf der (16. §.) pag. 29 beginnt die Lehre vom Scharbock. Herr *Manicus* zeigt, oder sucht wenigstens zu zeigen, dafs der Scorbut überall in die Fufstapfen des verschwindenden Aussatzes getreten sei, und seine Verwandtschaft mit demselben mit vielem Scharfsinn, namentlich mit der Lepra Islandica, nachzuweisen. Dies ist aber der zweite Punkt, in welchem wir die Bestätigung unserer eigenen Ansicht gefunden haben, da wir die entferntere Parallele *Schnurrer's* durch eine nahe anschliefsende zu ersetzen unternahmen. *Schnurrer* nämlich hat die Analogie zwischen Beiden, dem Scorbut und der Lepra, darin gesetzt, dafs in beiden Krankheiten Kopf und Magen, Besinnung und Verdauung, verschont bleiben, eine Analogie, die nicht einmal Stich hält. Diese wurde aber durch die höhere Uebereinstimmung des, in beiden Seuchen ähnlichen, Exanthemes mit Knollenbildung, und der gleichen Blutentmi-

schung in beiden Seuchen auf einen höheren Standpunkt erhoben.

Der Herr *Manicus* findet auch den Namen Scharbock schon als Bezeichnung einer ausschlagartigen Krankheit; er leitet ihn nämlich aus Schorf und Pock her. Als Gewährsmann wird noch Dr. *Mason Good* angeführt (Study of medicine, T. II. p. 441), der den Seescorbut, den eigentlichen — wie er meint — von dem Landscorbute, für den er den morbus maculosus Werlhofii hält, unterscheidet. Diese Identification des Scorbutes mit dieser Blutkrankheit ist uns schon mehrfach aufgestofsen. So fanden wir in den Abhandlungen für praktische Aerzte einen Bericht von *William Colemann* über die Krankheit zweier Scorbutischen, welche mit eigenthümlichen Zufällen verbunden war; sie ist dem London medical Journal vom August 1787 entlehnt. Sodann vernehmen wir von *Gilbert Blane* (aus der Lancet, vol. I. p. 178), dafs dieser den Scorbut geradezu für eine exanthematische Krankheit erklärt. Den englischen Namen Scurvy leitet er ab von Scurf, dem Schorf der Sachsen. Auch heifst der Scorbut in verschiedenen Gegenden Deutschlands Schormund (sore mouth, die Stomacace), Schorbauch (von Leiden des Unterleibes, der hartnäckigen Verstopfung) und Scorbein (von der Krankheit der Beine, scelotyrba). Er bezieht sich auf *Garmanni* Epistol. centuria p. 190. Einen nordischen Namen aber hat der Scorbut nicht, zum Beweise seiner ausländischen Abstammung. — Im §. 17 (p. 31) werden die Geschichtsbücher des höheren Nordens befragt. Diese lehren, dafs in der früheren Zeit auch nicht eine Spur dieser Krankheit gefunden werde; dafs die Krankheit, welche *Curt Sprengel* auf den Scorbut bezieht, die nämliche, welche unter den abenteuernden Schaaren *Thorsteins*, die um das Jahr 1002 nach Amerika gezogen, geherrscht haben soll, höchst unvollständig beschrieben sei, und keineswegs als eine Scorbutepidemie betrachtet werden könne. Es heifse nämlich in jener Beschreibung blofs, die Kranken wären bettlägerig geworden! — Vor dem 16ten Jahrhunderte seien dagegen alle Spuren dieses Siechthums mehr nach dem Süden, als nach dem Norden hin gerichtet. *Th. Bartholin* habe sich also gänzlich in Beziehung auf die nördliche Natur dieser Krankheit, geirrt, und hatte sich in seinem Irrthum dergestalt

festgewickelt, dafs er jene allgemein herrschende Fabel von der Weisheit und Güte der Vorsehung in der Anlage einer kleinen Feldapotheke von antiscorbutischen Kräutern im hohen Norden selbst verbreitete. Auch *Lucas Debess* zählt zu den, auf den Faröern einheimischen, Krankheiten den Scorbut, hält ihn für sehr nahe mit der Lepra verwandt, und leitet ihn aus denselben Bedingungen ab, als da sind, Feuchtigkeit, Kälte der Luft, träges Leben, schlechte und verfaulte Nahrungsmittel und der Mangel an Kochsalz! Sonderbar dafs auf Einmal die Abwesenheit des Salzes, einer ehemaligen Ursache des Scorbutes, selbst zur Ursache werden mufs. Ganz was Aehnliches theilte uns der Hr. *Stevens* auf seiner letzten Durchreise über die Russen mit, die auf Kähnen aus dem Innern den Holz-Bedarf der Hauptstadt zuführen. Mit dem Herrn Leibarzt *Wylie* sei er nach der Stelle hingegangen, wo diese Schiffe angelegt hatten. Er fand in ihnen einen blühenden Schlag Menschen, muskulös, knochig. Auf die Frage, wovon sie lebten, sagte man ihm, sie würden gleich ihr Mittagsmal einnehmen. Es geschahe, und man sah den Einen ein grofses Schwarzbrod in dicke Scheiben schneiden, und jedem Gaste eine solche Scheibe mit einer Handvoll Salz reichen; das verzehrten sie mit gutem Appetit, und zu Ende war das Diner im Ostende St. Petersburgs! Hier finde man darum — natürlich, wegen des Salzes — keine Spur von Scorbut, der auf Kronstadt, und wo man nur immer nicht hinlänglich Salz hat, unbegrenzt herrscht.

Dies theilte uns der §. 18 jener Dissertation mit; im 19ten wird uns in guter Consequenz der Uebergang desselben Scorbutes in den chronischen Rheumatismus, als er sich, gleich der Lepra vor ihm, nun ebenfalls allmälig wieder zurückzog, dargestellt. Wir erinnern uns, dafs schon oben von den verwandtschaftlichen Verhältnissen des Scorbutes mit dem kalten Rheumatismus die Rede war, und dafs dieselben auch namentlich von *Sydenham* besprochen werden. Auch unser Autor redet von den mannigfachen Umgestaltungen des Scorbutes, und denkt, dafs wohl jener chronische Rheumatismus, der auch bis dahin ein unbekanntes Leiden auf den Faröern war, eine andere, mildere Form des Scorbutes sein könne. Denn in allen nördlichen Ländern ist gerade auf das Verschwinden des Scharbocks der kalte Rheumatismus gefolgt,

genau so, wie früherhin auf den schwindenden Aussatz der Scorbut. Unser Autor redet nun von einem leprosen Scorbut, der dem Aussatze sehr ähneln sollte (der Radesyge? über welche uns jedoch Herr Stabsarzt *Hiort* in Christiania anders lautende Berichte mittheilt). Schon *Sydenham* habe im kalten Rheumatismus ein Element des Scorbutes geahnt, und sich ausnehmend darüber gewundert, dafs die Aerzte ihm so ahnungslos (sicco pede) vorüber gegangen sind; oder man müfste denn annehmen, dieser, so oft mit Arthritis verwechselte Rheumatismus, sei ein neuentstandenes Ungemach. Auch *Musgrave* behauptet, dafs die Lepra in den Scorbut, und dieser in den Rheumatismus übergegangen sei.

Diese Ansicht von dem verwandtschaftlichen Verhältnifs sollte zunächst auf die Differenziallehre, die Diagnostik führen. Allein, da diese Absicht schon hinreichend durch die sorgfältig dargestellte Symptomatologie erreicht wird, und auch unser Führer, *Lind*, die Diagnose übergangen hat, konnten wir uns auch derselben überheben. Da dürfen wir es um so weniger unterlassen, an dieser Stelle aus dem bisher Verhandelten einen Beitrag zur Synkritik, einer Antiphonie zur Diagnostik, einer pathologischen Doctrin, die vom Verfasser dieses Artikels erst kürzlich in die Reihe pathologischer Doctrinen einzuführen versucht worden ist, zu gewinnen. Was diese neue Doctrin selbst zunächst angeht, so mag auf *Häser's* Archiv für die gesammte Medicin Bd. III. Heft 1. p. 69. verwiesen werden, wo sie im Umrisse mitgetheilt sich findet. Die Synkritik, die den Grund der Einheit in der Mannigfaltigkeit der pathologischen Phänomenologie, mithin die organisch-innerliche Verknüpfung der auseinanderfallenden krankhaften Lebenserscheinungen nachzuweisen hat, die Synkritik, der Gegensatz zur Diakritik, oder, mehr äufserlich ausgedrückt, zur Diagnostik (die ein Kennen, nicht aber ein Erkennen bezeichnet), hat gerade hier drei, vielleicht selbst noch mehrere Krankheitsformen, in eine Einheit des pathologischen Processes zu versammeln. Jene drei werden nun durch die Diagnostik scharf und weit auseinander gehalten, die Lepra occidentalis, der Scorbut und die Rheumatalgia.

Heben wir nun damit an, eine zwiefache Richtung eines und desselben Krankheitsprocesses zu erörtern, nämlich des-

jenigen, der allein hier in Frage steht, des zurücksinkenden, auf eine niedrigere Lebensstufe aus einer höheren herabsteigenden Vegetationslebens, namentlich der eigentlichen Assimilations-Sphäre; so finden wir folgendes Gesetz für das pathologische Leben: Es giebt einerlei Resultat für die Phänomenologie des kranken Lebens, es mag die Ursache seiner Umstimmung aus einer allgemeinen zu einer besonderen, aus einer verbreiteten zu einer localen; oder aber umgekehrt aus einer besonderen und localen zu einer allgemeinen und verbreiteten sich umwandeln.

Dies näher zu bestimmen, sagen wir also: die Milz, ein Repräsentant der Venosität, d. i. desjenigen Zustandes der Vegetation im Blutsysteme, der einer niederen Lebenssphäre naturgemäſs dauernd ist, ist zugleich der materielle Centralpunkt des Leidens, in welchen der allgemeine pathologische Proceſs sich concentrirt; und dieselbe Milz ist auch andererseits der Ausgangspunkt eines ganz analogen Zustandes derjenigen pathologischen Lebensform, die wir eben als eine allgemeine bezeichnet haben. Im ersten Falle befinden wir uns beim Scorbute; im letzteren bei den Milzkrankheiten in Sumpfländern nach anhaltenden Quartan- und Tertianfiebern; dort concentrirt sich ein allgemeines Leiden in einem Organe, hier dehnt sich ein Centralleiden zu einem allgemeinen aus. Zur Erklärung des Scorbutes ist es nun unumgänglich nöthig, ein Agens anzunehmen, das wie ein Miasma oder Contagium aufs Blut influirt, indem es ihm seine Plasticität raubt. Diese Ursache bildet eine allgemeinere, breite Basis; concentrirt sich aber bald in dem Organe, das man mit gutem Rechte dem venösen Herzen, oder dem wasserathmenden Respirationsorgane niederer Thierformationen, in denen sich das Blut noch nicht so scharf in seine zwei Formen geschieden findet gleichstellt. Dies Organ der Abdominalrespiration schwillt an, wird voll und zugleich erweicht. Umgekehrt sehen wir bei primärer Affection dieses Organes, z. B. bei Frauen in den klimakterischen Jahren, Phänomene hervorgehen, die denen des Scorbutes sehr nahe kommen; wir dürfen blos an die Verhärtungen an den Füſsen, Fuſsgeschwüre mit verhärtetem Grunde und jauchiger Eiterung und, in höheren Fällen, an das scorbutische Jucken, Bluten und Schwellen des Zahnflei-

sches bei solchen Patienten erinnern. Dafs diese Stasen in den Venen, vorzugsweise am linken Beine, sichtbar werden, deutet auf das rein Topische des Processes in seinem Ursprunge hin; während da, wo das Uebel zunächst ein diffuses ist, auch diese Stasen ohne Unterschied auf der rechten oder der linken Seite erscheinen. Im letzten Falle erscheinen sie nun auch an solchen Orten, an welchen sie bei der topischen Art der Krankheit nicht leicht, oder vielmehr gar nicht vorkommen, nämlich oberhalb der afficirten Stelle. In beiden Fällen deutet aber alles, insbesondere die durch die Haut durchscheinende Blutfarbe, auf eine ausgesprochene Carbonisirung, einen melanotischen Zustand des Blutes hin. Diese Art Milzleidens ist keine ungewöhnliche Krankheit der Frauen in dieser Uebergangsepoche. Die andere Art von Milzleiden, die man als Folge der Sumpffieber kennt, kommt, hier wenigstens, sehr selten vor, so selten, dafs ich mich innerhalb einer über dreifsigjährigen ärztlichen Laufbahn nur dreier Fälle erinnere, von welchen die zwei letzten aus Rom als Folgen eines langwierigen Kaltfiebers, mitgebrachte waren. Die Hippokratiker unterschieden zwischen *σπλὴν ἀνάῤῥοπος* und *καταῤῥοπος*, sursum et deorsum vergens. Wenn uns nun nicht alles täuscht, so war der erstere der beschriebenen pathologischen Beschaffenheiten der Milz ein Einschrumpfen, eine Verminderung ihres Volums mit einer Verhärtung derselben verbunden; der zweite dagegen eine Anschwellung, eine Geschwulst dieses Organes mit einer gleichzeitigen Erweichung. Im ersten Fall ist, wenn man die kranke Seite auch noch so sorgfältig untersucht, keinerlei Härte zu entdecken; im zweiten ist sie dagegen schon dem blofsen Auge sichtbar, indem sie meist die ganze linke Seite auftreibt, und den Patienten nöthigt, eine übertrieben gerade, nach Rechts geneigte Stellung anzunehmen. Begreiflich läfst sich der *σπλὴν ἀνάῤῥοπος* nicht durch das Getast entdecken; er ist verkleinert und hat sich nach der naïven Ausdrucksweise der antiken Pathologie von unten nach oben gezogen, ist ein sursum vergens; das umgekehrte ist der Fall bei den sogenannten Fieberkuchen.

Ueberhaupt hat noch die Nosologie eine wichtige Aufgabe, nämlich solche pathologische Zustände der Eingeweide, namentlich der grofsen Secretionsdrüsen, zu erkennen, die eine

den Anschoppungen entgegengesetzte Eigenschaft äufsern; einen Schwind, eine Beeinträchtigung ihrer Cavernosität, und, in Folge dieser, ihrer Secretionsfähigkeit, zum Charakter haben. In der Erkenntnifs solcher pathologischen Zustände ist die Wissenschaft noch sehr im Rückstande gegen den Reichthum an Aufklärungen über die diesen gegenüberstehenden Auftreibungen. Und dennoch wäre es wohl möglich, es ist selbst wahrscheinlich und in den Verhältnissen der Milz ganz gewifs, dafs diese Atrophieen der Eingeweide an Häufigkeit des Vorkommens, wie an Wichtigkeit der Folgen für die Erhaltung des Lebens von nicht minderem Belange sind, als die Hypertrophieen. An der Leber habe ich noch kürzlich einen Zustand dieser Art beobachtet; von der Lunge finden sich instructive Fälle bei den französischen Schriftstellern, namentlich bei *Laënnec*. Ich wollte nicht unterlassen, meine strebsamen Collegen auf diesen Mangel aufmerksam zu machen.

Was nun die Affinitäten der drei, sich einander ablösenden Weltseuchen, der Lepra, des Scorbutes und des chronischen Rheumatismus betrifft, so möchte Folgendes dagegen einzuwenden sein. Ist die Sache so gemeint, dafs alle drei Seuchen nur als verschiedene Gestaltungen eines und desselben Krankheitsprocesses anzusehen sein sollen, so spricht gegen diese Hypothese ihr zeitweiliges Vorkommen neben einander in gemäfsigter Form. Das Factum einer Aufeinanderfolge kann immerhin sich in der Art bestätigen, wie jene genannten trefflichen Männer es darstellen, ohne dafs man deshalb zuletzt auf eine Identität des nosologischen Principes zu schliefsen berechtigt wäre; denn das Heterogene würde nicht minder sich gegenseitig ablösen, — jedesmal einen pathologischen Zeitraum für den jedesmaligen differenten Zustand in Beschlag nehmen, — als eine blos abgeänderte Form des Homogenen es thun soll. Auch die allgemeine pathogenetische Grundlage, die krankhafte Melanose und Venosität, giebt keinen hinreichenden Grund her, auf Identität des nosologischen Produktes zu schliefsen; denn derselbe Procefs giebt sich, wie schon gesagt, als Erfolg fast aller deleteren Miasmen und Contagien in fast einerlei Gestalt kund; die Farbe des Blutes wird dunkler, der Entkohlungsprocefs wird beeinträchtigt, sei dies nun entweder eine Folge der Einwir-

kung des Giftes auf die, von der Medulla oblongata ausgehenden Respirationsnerven; oder eine directe Vergiftung und Tödtung der Blutbläschen im Plasma, wodurch sie unfähig werden, die respirable Luft in sich aufzunehmen, und den Sauerstoff mit dem Kohlenstoffe zu verbinden, um diesen als Kohlensäure durch die Lunge auszuscheiden. Letzteres scheint nun in der That beim Scorbute der Fall zu sein, da in ihm kein einziges Symptom mit Sicherheit eine Nervenwirkung signalisirt, der Appetit, die Verdauung und auch der Kopf meistens frei bleibt.

Ist nun von einer Synkritik die Rede, wie sie in anderen heterogenen pathologischen Zuständen obwaltet, z. B. in der pathologischen Reihe von Gichtformen, als da sind: Hämorrhoiden, Herzpolypen, Schwindel und Apoplexieen, Stasen in den Venen der untern Extremitäten, mit Veneninduralionen und Entzündungen, Leberanschoppungen, Herpes und Lithiasis; eine Reihe, deren Grundlage meist eine hämorrhoidalische ist, deren verschiedene Aeufserungsarten aber bald in einem und demselben Individuo sich einander ablösen, bald in verschiedenen Menschen durch die Erblichkeit verschiedenartig hervortreten, so kann vom Scorbute schwerlich ein Gleiches mit Zuversicht ausgesagt werden. Weit eher liefse sich behaupten, dafs der Scorbut die Form des Typhus im Mittelalter gewesen sei, wofür eines Theils sein Herrschen in belagerten Städten und auf Schiffen spräche; wäre nur wiederum nicht andern Theils durch glaubwürdige Beobachtungen ein gleichzeitiges Vorkommen beider Seuchen in belagerten Städten, und ein Complicirtsein von beiderlei Krankheiten constatirt und dadurch wieder dieses Affinitätsverhältnifs zwischen Typhus und Scorbut sehr zweifelhaft gemacht, und spräche nicht noch überdies das dagegen, dafs sich der Scorbut unter Verhältnissen entwickelt, unter welchen der Typhus niemals zu Stande kommt, nämlich ohne Anhäufung zusammengedrängter Menschen in verhältnifsmäfsig zu kleinen Räumen.

Endlich spricht für die individuelle Natur jener pathologischen Phänomene ihre noch gegenwärtige discrete Existenz neben einander. Die Lepra zeigt sich noch heute hin und wieder zerstreut, als Lupus, Radesyge, und in ganz ursprünglicher Form auf dem westlichen Continente; der Scorbut

zeigt sich noch in gemilderter Gestaltung in der fieberhaften Stomacace. Vom kalten Rheumatismus zu geschweigen, der in den schmerzhaften Anschwellungen bei seiner febrilen Gestalt manche Analogie mit den schmerzhaften Anschwellungen des Scorbutes darbietet, indeſs doch noch immer so entfernte, daſs es zu gewagt wäre, eine Identität der Grundform für beide zu statuiren. Wir müssen demnach unsere Abhandlung mit derselben Behauptung schlieſsen, wit welcher wir sie eingeleitet haben: daſs der Scorbut eine, noch heute herrschende mildere Krankheitsform eigener Natur sei, die durch ein noch unbekanntes Miasma hervorgerufen wird, und in regelmäſsigen Perioden verläuft; die während früherer Jahrhunderte die Hegemonie im Gebiete der Volkskrankheiten geübt, und, nachdem sie in vielfachen Abweichungen ihre Verheerungszüge vollbracht hatte, sich allgemach in ihr ursprüngliches enges Bett wieder zurückgezogen hat. Und hierin — das hoffen und wünschen wir — möge sie für alle Zeiten unbeachtet fortschleichen, und endlich ganz austrocknen!

Literatur.

Aus *Lind's* kritischer Bibliothek des Scorbuts, nebst einigen Zugaben aus neuerer Zeit: *Hippokrates* (im Buche προῤῥητικῶν II. Edit. *van Linden* 1. p. 518). — *Plinius*, Natur. histor. l. XXV. — *Joinville*, Geschichte des Kreuzzuges Ludwigs des Heiligen. — *Marcellus von Bordeaux*, Pater *Quirino* in *Forster's* Gesch. d. Entdeckungen im Norden. — *Lopez de Castanneda*, Geschichte d. Portug. Entdeckungen. — *Euritius Cordus* und *Joh. Agricola* (1534 u. 1539) in Kräuterbüchern, a. Botanologicon; b. Medicina herbaria. — *Joh. Echtsius*, de scorbuto, vel scorbutica passione epitome (1541). — *Joh. Langius* medicin. epistolarum miscellanea lib. 3. epist. 13—14. (1560). — *Balduin Ronsseus*, de magnis Hippocratis lienibus (1564). — *Johann Vierus*, Medicor. observatt. hactenus incognitarum L. I. de scorbuto. (1567). — *Remb. Dodonaeus*, prax. medic. L. II. c. 2. Item: Medicinal. observatt. exempl. rar. c. 33 de scorbuto. (1581). — *Henric. Brucaeus*, de scorbuto, dissert. inaug. Rostochiens. (1589). — *Balthasar Brunnerus*, de scorbuto tractatus duo (ohne Jahreszahl) — *Salom. Albertus*, scorbuti historia (1593). — *Petrus Forestus*, observatt. et curatt. medicinal. L. XX. observ. 11 de scorbuto (1595). — *Hieronym. Reusner*, diexodicarum exercitt. liber de scorbuto. (1600). — *Severinus Eugalenus*, de morbo scorbut. liber. (1604). — *Felix Plater*, prax. medica L. III. cap. 4, de defoedatione. (1608). — *Georg. Horstius*, tract. de scorbuto (ohne Jahreszahl). — *Matthaei Martini*,

de scorbuto commentatio (ebenfalls). — *Daniel Sennertus*, tract. de scorbuto. — Item: prax. medicae pars III. part. 5. (1624). — *Arnold Weickard*, thesaurus pharmaceut. L. III. c. 5. de stomacace seu scorbuto (1626). — *Fr. van der Mye*, de morbis et symptomat. popularibus. — Item: de morbis Bredanis L. II. (1627). — *Ludovicus Schmidt* (?), *Fabricius Hildanus*, observatt. et curatt. chirurg. Cent. V. observ. 5. (1627). — *Joh. Hartmann*, prox. chymiatricae p. 345, de scorbuto (1633). — *Lazar. Riverius*, prax. medic. L. XII. c. 6. de scorbutica affect. (1640). — Consilium Medicum facultatis Hafniensis de scorbuto (1645). — *Johannes Drawitz*, Bericht und Unterricht von der Krankheit des schmerzmachenden Scorbutes (1647). — *Balthasar Timäus*, opp. medica practica (1662). — *Valent. Andreae Moellenbroek*, de varis, seu arthrit. vaga scorbutica tractatus (1663). — *Thom. Willis*, tract. de scorbuto (1667). — *Eberhard Maynwaringe*, Abhandlung vom Scharbock u. s. w. (1668). — *Freder. Decker*, prax. Barbeltianae L. IV. c. 3. de scorbuto. (1669). — *Gualterus Charleton*, de scorbuto liber singularis (1672). — *Franc. De le Boë Sylvius*, opp. medica. (1674). — *Gideon Harvey*, The diseases of London (1675). — *Abrah. Muntingius*, de vera Antiquorum Herba Britannica (1681). — *Louis Chameau*, traité du Scorbut. (1683). — *M. Dellon*, un voyages aux Indes orientales. Supplem. c. 2. (1683). — *Stephan Blancard*, newkeurige Verhandlinge van de Scheurbeux etc. it. ejusd.: prax. medica (1684). — *Joh. Dolaeus*, medic. theoret. practicae encyclopaedia L. III. c. 12. (eod. anno). — *Michaelis Ettmüller*, collegii practici de morbis humani corporis p. II. c. ultimum. (1685). — *Thom. Sydenham*, opp. universa (1685). — *Thom. Lister*, tract. de quibusdam morbus chronicis, exerc. V. de scorbuto (1694). — *William Cockburn*, Sea diseases (1696). — *Archibald Pitcurn*, Elementa medicinae phys. mathematicae; L. II. c. 23. de scorbuto. (1696). — *Hermann Boerhave*, aphor. de cogn. et. cur. homin. morbis aphor. 1148 seqq. de scorbuto (1696). — *Joh. Henr. de Heucher*, cautiones in cognosc. curandoque scorbuto necessariae (1712). — *Abrah. Nitzsch*, historia scorbuti Viburgi regnantis. Commerc. Literar. Norimberg. (1734) p. 162. — *Joh. Fr. Bachstrom*, observatt. circa scorbutum. (1734). — *Damianus Sinopaeus*, Parerga medica (1734). — *Joh. Georg. Henr. Kramer*, dissert. epistol. de scorbuto (1737). — *Fr. Hoffmann*, Medic. rationalis tom IV. (1739). — *Georg. Berkeley*, Lord Bishop of Cloyne, Siris etc. . . . concerning the virtue of tar water (das damalige Narr-Wasser!) (1744). — *Abraham Nitzsch*, theoret. prakt. Abhandl. des Scharbocks, wie sich derselbe bei den Kaiserl. Russischen Armeen gezeigt hat (1747). — *Richard Walther* Q. Lord *Anson's* Reise i. Jahre 1740—44 (1748). — *Henry Ellis*, a voyage to the Hudson'sbay (1748). — *Mead*, an historical account of a new method of extracting the foul air out of the Ships by *Samuel Sulton*. — Item: Monita et praecepta (1749). — *Ricard Russel*, de tabe Glandulari (1750). — *J. Huxham*, an essay on fevers. Appendix, a method of preserving the health of seamen (1750). — *Gmelin's* Reise nach Ramawatzin u. s. w. (1750). — *Alston*, a disserta-

tion on quick lime and lime water (1750). — *Anth. Addington*, on essay on sea-scurvy (1753). — *Ch. Bisset*, a treetise on the scurvy (1775). *Joh. a Bona*, Veronens. tract. de scorbuto (1761). — *Ludov. Rouppe*, de morbis navigant. L. unus (1764). — *Donald Monro*, an account of the diseases which were most frequent in the British military hospitals in Germany (1764). — *David Macbride*, Experimental essays (1764). — *Enisd*, a methodical introduction to the theory of practice of physic. Appendix. (1772). — *G. E. Baldinger*, von den Krankheiten einer Armee (1765). — (Ungenannter Verfasser, ein Prediger), Morbus anglicanus sanatus (1766, eine schwere Hypochondrie und kein Scorbut!). — *Nathanael Hulme*, libellus de natura, causa et curatione scorbuti. (1768). — *Giovanni Verardi Zeviani*, sopra lo scorbuto (1770). — *Urban Aaskow*, Diarii medici navalis in expeditione algierensi conscripti, annus primus (1774). — *Röttenbek* und *Casp. Horn's* Beschreibung des Scorbuts (1633). — *Christoph. Tinctorius*, de scorbuto Prussiae jam frequenti (1639). — *Jan van Bevervyk*, van de bloaun schuyt (1642). — *Henr. Botter*, tract. de scorbuto (1646, Lubecae lib. rar.). — *J. Schmidt*, von der Pest, Franzosen und Scharbock (1667). — *Phil. Hochstetter*, observatt. medicin. rarior. (1674). — *Henr. Cellarius*, Bericht vom Scharbock (1675). — *Joh. Zipfel*, vom Scharbock, Griesstein und Podagra (1678). — *Maitland*, on the scurvy (ohne Angabe der Jahreszahl). — *Melchior Friccius*, dissert. de colica scorbutica (1696). — *J. Hummel*, de arthritide tam tartarea quam scorbutica (1738). — *Pierre Briscow*, Traité du scorbut (1743). — *Cadet*, dissertation sur le scorbut (1749). — *Jac. Albinus*, dissert. de Scorbuto (1620). — *Abr. Dreyer*, disputatio de scorbuto (1622). — *Ambrosii Rhodus*, disputat. de scorbuto (1635). — *Jac. Haberstroh*, disput. inaug. de scorbuto (1644). — *Herrm. Conringius*, disput. de scorbuto (1644). — *Georg Francus*, disp. de scorbuto (1670). — *Andr. Birch Anglus*, disp. inaugur. de scorbuto (1674). — *Olaus Borrichius*, disput. de scorbuto (1675). — *Carol. Patinus*, Oratio de scorbuto (1679). — *Samuel Röseler de Reereseer*, de scorbuto mediterraneo (1707). — *Jac. Crawford*, disp. inaugur. de scorbuto (1707). — *G. Thiesen*, De morbo marino (1727). — *Mich. Alberti*, De scorbuto Daniae non endemico (1731). — *Christoph. Martin Burchard*, Disp. de scorbuto maris Baltici adcolis non endemio (1735). — *Sim. Paul Hilscher*, Programma de Scelotyrbe (1747). — *Mich. Law*, Diss. med. inaugur. de scorbuto (1748). — *Henr. Mich. Missa*, Quaestio medica, de diversa virus scorbutici indole et sede (1754). — *Georg. Hamberger*, De stomacace et scelotyrbe (1586). — *Franc. Kest*, de scorbuto (1618). — *Georg. Joudovyn*, an scorbuto victus aërisque mutatio (conferat) (1629). — *Zach. Brendel*, de scorbuto (1634). — *Mar. Banzer*, De scorbuto (1640). — *Werner. Rolfinck*, De scorbuto (1640 it. 1668). — *Godofr. Moebius*, de scorbuto (1644). — *Valent. Henr. Vogler*, de scorbuto (1647). — *Christoph. Hennings*, de scorbuto (1651). — *St. Henr. Gravelius*, De scorbuto (1652). — *Eg. Veen*, De scorbuto (1653). — *Andr. Guyet*, estne scorbutus ab

aquarum

aquarum vitio? (1661). — *Leonh. Ursinus*, de scorbuto (1663). — *Joh. Theod. Schenck*, De scorbuto (1665). — *Jac. Thevart*, an ex aëris et vitae diaetae vitio Scorbutus (1671). — *Seb. Wirdig*, de scorbuto (1771). — *Rud. Wilh. Kraus*, De scorbuto (1671). — *Joh. Arnh. Friderici*, De laesione oris scorbutica (1672). — *Georg. Wolfg. Wedelius*, De arthrit. vaga scorbutica (1674 it. 1687, 1688, 1719 de cachexia scorbutica). — *Joh. Dan. Müller*, De cruentatione gingivarum scorbutica (1675). — *Paul Ammanas*, De Στομακακή, s. scorbuto oris (1681). — *Gabriel Wölffel*, De febre scorbutica (1688). — *Henr. Christ. Alberti*, De scorbuto. — It.: De essara scorbutica (1692). — *Pet. le Tonnelier*, an scorbutus aegritudo nova (1699). — *Georg. Bernhard Hoffmann*, De scorbuto (1700). — *Abrah. Leonh. Vrolingh*, Nützlicher Tractat vom Scorbut (1702). — *Joh. Phil. Eyselius*, de febre scorbut. exanthematica (1704). — It.: De Aquilegia, scorbutorum asylo (1716). — *Ludw. Frid. Jacoby*, de scorb. haereditario (1705). — *G. E. Stahl*, De scorbuti et Luis venereae diversis signis et medicinis (1706). — *Joh. Rud. Deutgen*, de scorbuto (1711). — *Joh. Georg. a Bergen*, De scorbuto (1716). — *Christoph de Geyter*, de scorbuto (1711). — *Peter Sandra*, De scorbuto (1716). — *Lambertus Lambech*, De scorbuto (1720). — *Mich. Alberti*, De scorbuto praeservando (1720). — *Joh. Bodel*, De scorbuto (1725). — *Christ. Martin Burchard*, Programma de scorbuto septentrionalium (1726). — *Herm. Paul. Juchius*, de scorbuto. — It.: de scorbuto summo morborum et causarum morbificar. genere (1729). — *Georg. Diet. Alberti*, De scorbuto (1730). — *Pet. Duret*, de scorbuto (1731). — *Siegfr. Benj. Meyer*, scorbuti consideratio medica (1732). — *Joh. Andr. Wedelius*, de scorbuto (1734). — *Jac. Schmidt*, De scorbuto (1736). — *Ever. Franc. Pelgrom*, De scorbuto (1738). — *C. G. Richter*, De scorbuto (1744). — *Brescon Dumouret*, Traité du scorbut (1743). — *Georg. Erh. Hamberger*, De scorbuto frigido (1751). — *Georg. Christoph. Detharding*, de scorbuto Megalopolensium (1754). — *G. Chmelsky*, de scorbuto exercitum Caesareo-regium in Silesia graviter 1760—1761 afficiente (1767). — *E. G. Baldinger*, De scorbuto (1772). — *Joh. Anderson*, De scorbuto (1772). — *Rich. Morton*, De morbis univers. acutis (1693 Bremae). — Philosoph.-transactions vol. 68. Th. 2. (1778). — *Mertans*, v. Scharbock. — *Joh. Alex. Brambilla*, v. der Phlegmone (1775). — Medical commentaries v. *Andrew Duncan*, for the year 1787—88. — *Guthrie*, v. Landscorbut in Russland; it. *Brown*. — Sammlung auserles. Abhandlungen f. prakt. Aerzte. 1e u. 2e Folge. — *Percival*, Essais vol. II. — *James Adair*, (S. med. commentaries vol. IX.). — *Leonhard. Gillepsie*, im London medical Journal vol. VIII. — *Math. Gutherie*, (ibid. De. II. vol. II. — *Fourcroy*, (mémoires de la société de medecine vol. V.). — *Thom. Gurnett* in *Duncan's* Annals of medicine for the year 1797. — *Joh. Feriar*, medical histories and reflections vol. III. — *Martin Payne*, medical and physiol. commentaries vol. I. (1840). — Dr. *Babington*,

Cyclopaedia of anatomy and physiology. — *Andral*, Pathologie. — *Tweedie*, cyclopaedia of pract. med. — *Hall*, cyclopaedia of pract. med. Article Blood. — *Clarck*, on diseases of long voyages. — *Jennings*, On the chemistry of the blood. Provincial transactions vol. III. (1835). — *Alison*, Outlines of physiology and pathology. — *Gilbert Blane's* observations on the diseases of Seamen. — *Milman*, Inquiry into the source et seat of the scurvy. — *Fordyce*, on fever. — *Bamfield*, on scorbutic dysentery, with observations on scurvy. — *Kérauden*, Reflections sommaires sur le scorbut (1803). — *Kerr*, Cyclopaedia of pract. med. — *Mason Good*, Study of medicine, Art. Sea Scurvy. — *Woodall*, Surgeon's mate. — *Mateer*, in Dublin Journal of medicine et chem. vol. VI. — *Cl. Manicus*, annotationes in hist. et aetiol. morbor. quorund. borealium. Diss. inaug. (Halae 1832). — Eben erscheint: Beobachtungen üb. den Scorbut vorzüglich in pathologisch-anatomischer Beziehung von Dr. G. v. *Samson-Himmelstiern* (Berlin 1843).

St — m.

SCORBUTISCHE AUGENENTZÜNDUNG. S. Ophthalmia scorbutica.

SCORBUTISCHES GESCHWÜR. S. Geschwür S. 556.

SCORDIUM. S. Teucrium.

SCORIA. Das griechische Wort σκωρία, welches von σκῶρ, Koth, abstammt, ward schon von ***Dioscorides*** und ***Paulus Aegineta*** als Bezeichnung des unbrauchbaren Abgangs der Metalle, der sogenannten Schlacke gebraucht. In die medicinische Kunstsprache ist dieser Ausdruck von ***Dzondi*** eingeführt worden, der sämmtliche thierische Aussonderungen verbrauchter Stoffe, welches Organ sie auch ausscheiden möge, Thierschlacken nennt, und durch Vorsetzung des Organs, durch das die einzelnen Arten derselben ausgesondert werden, sie in Hautschlacken, Lungenschlacken, Darm- und Nierenschlacken eingetheilt haben will. Zur Bezeichnung des eigentlichen Begriffs wie zur Bildung von Adjectiven hält ***Dzondi*** das Wort Scoria für besonders geeignet, und giebt den einzelnen von ihm festgestellten Unterabtheilungen der Thierschlacke, der Haut-, Lungen-, Darm- und Nierenschlacke die Namen Chroascoria, Pneumonoscoria, Enteroscoria und Nephroscoria. Da jedoch nach ***Dzondi*** die Ausscheidungen durch Lunge, Darmkanal und Nieren meist entweder gar nicht gestört werden, und selbst in diesem Falle mehr Localübel als secundäre allgemeine Krankheiten zu veranlassen pflegen, dagegen zurückgehaltene Hautausscheidungen zahlreiche innere Krankheiten hervorbringen, so nennt derselbe

nun auch der Kürze wegen Krankheiten von unterbrochener Hautausdünstung ohne weitere nähere Bezeichnung Scorien oder scorische Krankheiten, indem ihm die für Reize von unterdrückter Hautausdünstung seit den ältesten Zeiten gangbare Benennung Rheumatismus zu enge für den aufgestellten Begriff erscheint, da durch letztere nur solche entzündliche Störungen bezeichnet werden, welche, durch unterdrückte Hautthätigkeit veranlafst, ihren Sitz in den Faserhäuten haben. Die Hautschlacke soll nun also der verbrauchte und daher völlig unbrauchbare Abgangsstoff der Haut sein, welcher gänzlich unfähig ist vom regelmäfsig thätigen lymphatischen System aufgesogen und in die Circulation wieder aufgenommen zu werden, und die allgemeine Disposition für scorische Reize findet sich sowohl in den Faser- als Schleimhäuten, und ist somit nicht allein eine rheumatische, sondern auch catarrhalische, wodurch denn zwei Hauptabtheilungen scorischer Störungen, die des fibrösen und des Schleimhautsystems gegeben werden.

Das Waschen neugeborner Kinder, bei welchem leichter als beim Baden derselben Hautstörungen vorfallen können, hält *Dzondi* für den hauptsächlichsten Grund zu späteren Krankheiten, namentlich zur Entstehung der Scropheln, welche er für eine durch fortdauernd zurückgehaltene Hautschlacke gehemmte und umgestimmte plastische Thätigkeit des kindlichen Organismus angesehen wissen will.

Die hier angegebenen Annahmen, welche mit humoralpathologischen Ansichten in Verbindung stehen, hatten den Nutzen, auf die materielle Seite mancher Krankheiten näher hinzuweisen, fanden jedoch nicht den allgemeinen Anklang, den ihr Urheber von ihnen erwarten zu können glaubte.

Literat.: Aesculap, eine Zeitschrift, der Vervollkommnung der Heilkunde in allen ihren Zweigen gewidmet von *Dzondi*. Leipzig 1. Bd. 1. Heft S. 105—124. 2. Heft S. 1—69. G — ke.

SCORZONERA. Eine Pflanzengattung aus der natürlichen Familie der Compositae Juss., Abth. Cichoraceae, im *Linné*'schen Systeme in der Syngenesia Aequalis. Es gehören zu dieser Gattung ausdauernde Gewächse des mittleren Europa und Asiens, mit meist starken Wurzeln, länglichen ganzen und ganzrandigen Blättern und wenigen, einzeln-stehenden Blumenköpfchen, welche eine fast walzenförmige, aus

schindelig liegenden Schuppen bestehende Hülle haben, eine Menge Blumen enthalten, deren Krone gelb oder roth, zungenförmig sind, und eine ungestielte, schnabellose Frucht bringen, welche eine Fruchtkrone trägt, die aus mehreren Reihen gleichförmiger federiger Borsten zusammengesetzt ist. Auf nicht feuchten Waldwiesen wächst bei uns Sc. humilis L. mit dicker oben faserschopfiger Wurzel, länglich lanzettlichen, nervigen, abstehenden, nur am Blattstiel wolligen, sonst kahlen Blättern, meist einköpfigem, $\frac{1}{2}$—1$\frac{1}{2}$ Fuſs hohem Stengel, der fast ohne Blatt, aber nebst der Hülle flockig-wollig ist. Die Blume gelb. *Linné* empfahl diese einheimische und kräftigere Art lieber zu gebrauchen, als die bei uns nur cultivirte Sc. hispanica. Man gebrauchte die auſsen schwärzliche, innen weiſse, etwas milchende Wurzel von bitterlichem Geschmack, auch die Früchte (Rad. et Sem. Scorz.), und wenn sie gleich nicht als ein giftwidriges Mittel empfohlen werden kann, so mag sie doch in Abkochungen in Form von Tisanen bei hitzigen Krankheiten als ein mildes verdünnendes und auflösendes Mittel nicht ganz zu verwerfen sein. — Die Sc. hispanica L. (Schwarzwurzel, Scorzonere) wird bei uns zum Küchengebrauch in Gärten gezogen; sie hat eine lang-spindelige einfache, auſsen schwärzliche, innen weiſse, milde, süſslich schleimig schmeckende Wurzel, welche abgeputzt, gekocht, und als ein gesundes leicht verdauliches Gemüse gegessen wird. Der Stengel ist ästig, 2 — 3 Fuſs hoch, mit stengelumfassenden breiteren oder schmaleren, spitzen, wolligen, sehr fein gesägten Blättern, welche nebst dem Stengel und der Hülle hier und da ein wenig spinnweben-wollig sind. Medicinisch gebrauchte man die Wurzel wie die der vorigen Art, und schrieb ihr dieselben Eigenschaften zu.

v. Schl — l.

SCOTOMA, SCOTOSIS. S. Augendunkelheit.

SCROBICULUS CORDIS. S. Abdomen.

SCROFULÖSE AUGENENTZÜNDUNG. S. Ophthalmia scrofulosa.

SCROFULÖSES GESCHWÜR. S. Geschwür.

SCROPHULOSIS. Morbus scrophulosus, Vitium scrophulosum, Cacochymia, Cachexia, Dyscrasia, Adenosis scrophulosa, Scrophulae, Scroffae, — Scrophelkrankheit, Scrophelsucht, Drüsenkrankheit — Griechisch χοίραδες — ist eine,

vorzüglich dem Kindes- und Jünglingsalter angehörende Krankheit. Sie war bereits den Alten bekannt, indefs ist nicht mit Gewifsheit anzugeben, warum sie derselben den Namen χοίραδες, scrophulae, gegeben haben. χοῖρος, das Schwein, und lateinisch scropha, kann wenigstens diesem seinem Sinne nach in keine nähere Beziehung mit der Krankheit gebracht werden; — und so beschreibt auch schon *Celsus* dieselbe unter dem ganz abweichenden Namen Struma; — wahrscheinlich weil er den Kropf, die Anschwellung der Schilddrüse, welche jetzt unter dem Namen Struma nur verstanden wird, für identisch mit den Anschwellungen der Submaxillar-, Jugular- und andern Drüsen hielt. In Frankreich heifst die Krankheit im Volke écrouelles, — schottisch the scruels, — während andere Bezeichnungen, als: mal des rois, — king-evil, von dem früher in diesen Ländern bestandenen Glauben herrühren, dafs Könige durch Auflegen ihrer Hand im Stande wären, scrophulöse Kinder zu heilen.

Definition. Die Scropheln sind eine Krankheit, welche sich schon an einem eigenthümlichen sogenannten Habitus des Körpers erkennen läfst, und neben andern krankhaften Erscheinungen durch krankhafte Vergröfserung, mit oder ohne gleichzeitige Entartung, der lymphatischen Drüsen ganz besonders ausgezeichnet ist.

Indefs sind es nicht die Anschwellungen der lymphatischen Drüsen allein, wie man dies früher annahm, und deshalb auch die Behandlung nur örtlich gegen diese Anschwellungen richtete, in welchen die Scrophulosis sich als solche ausspricht, sondern es sind dieselben nur ein hervorstechendes Symptom derselben, welches jedoch bisweilen, obwohl selten, auch ganz fehlt, mit gleichzeitigen krankhaften Erscheinungen in andern Organen und Functionen des Organismus, welche einer gemeinsamen Grundkrankheit, der scrophulösen Dyskrasie angehören. Es treten dergleichen krankhafte Veränderungen, je nach dem Grade und der Dauer der Krankheit, in verschiedenen Organen und Systemen nach einander auf; und erscheinen wieder, je nachdem die Constitution der befallenen Individuen im Allgemeinen eine torpide, oder eine erethische ist, unter verschiedenen Formen. — Meistentheils nämlich tritt die Scrophelkrankheit nur bei Kindern von lymphatischer Constitution hervor, und da diese Constitution

immer den allgemeinen Charakter des Torpors hat, so verläuft auch die Krankheit meistens als torpide Scrophel, und prägt auch dem Habitus des befallenen Individuums den Charakter der Torpidität auf, daher torpider Scrophelhabitus. — Es werden indefs auch bisweilen Kinder von nicht lymphatischer, sondern von arterieller, erethischer Constitution, von den Scropheln heimgesucht; dann verlaufen dieselben auch unter der Form des Erethismus, und modificiren den Habitus der Kranken auf eigenthümliche Weise, wodurch der irritable Scrophelhabitus entsteht.

Beschreibung der Krankheit.

a) Torpide Form.

Aeufsere Erscheinungen; — Torpider Scrophelhabitus. — Das Gesicht der Kranken erscheint durch die stark hervortretenden Kinnbacken breit, und der Kopf grofs, da besonders Stirn und Hinterhaupt stark entwickelt sind; die Haare sind blond, ins röthliche spielend; — die Augen gewöhnlich blau. — Die Gesichtsfarbe ist meistens bleich, von wachsähnlichem Ansehen, auf den Backen jedoch findet sich in vielen Fällen eine umschriebene Röthe. Dabei erscheint das Gesicht gedunsen; — die Oberlippe ist aufgeworfen, und an ihrer untern Fläche häufig excoriirt, — die Nasenflügel sind dick angeschwollen, kolbig, die Augenlieder gedunsen. Der Hals ist kurz, der Bauch dick und breit, sogenannter Krötenbauch, die Beine und Arme dünn und mager, die Bewegungen träge und langsam. So lange solche Kinder noch an der Mutterbrust sind, ist ihre Haut gewöhnlich äufserst zart, und das Fettpolster unter derselben nicht unbedeutend.

b) Irritable Form.

Aeufsere Erscheinungen; — irritabler Scrophelhabitus. Die Kinder haben eine feine, zarte, sammetähnliche Haut, die aber nicht weifs, sondern deren Teint mehr bräunlich ist, dunkelbraunes oder schwarzes glattes Haar, lange dunkle seidenähnliche Augenwimpern, grofse lebhafte dunkle Augen. Das Gesicht ist länglich, die Lippen schmal und eingezogen; die Kinder sind lebhaft, und zeigen gewöhnlich schon früh auffallend entwickelte Geistesfähigkeiten. Der übrige Körper ist schlank, der Hals lang, der Leib nichts weniger als dick und breit, die Extremitäten ebenmäfsig geformt. Man erkennt bei solchen Kindern die im Hintergrunde liegenden Scropheln

weniger durch äufsere Merkmale, wie beim torpiden Scrophelhabitus, als vielmehr durch den frühzeitig schön entwickelten Ausdruck der Gesichtszüge; die hervorstechenden Geistesfähigkeiten, welche in so früher Jugend, verbunden mit einer besondern Lebhaftigkeit in physischer und psychischer Beziehung etwas eigenthümlich krankhaftes verrathen, welches eben durch die spätere Entwickelung als Scropheln sich deutlich genug offenbart. — Nur in seltenen Fällen findet man übrigens diese beiden verschiedenen Formen so charakteristisch ausgeprägt, als sie hier beschrieben sind. Es finden sich zwischen beiden unzählige Mittelstufen und Uebergangsformen in einzelnen Organen und Systemen, je nachdem das Temperament der Kinder und ihre äufsere Bildung nach Verschiedenheit der Eltern durch Erblichkeit, oder durch andere uns unbekannte Einflüsse modificirt sind. —

So unglückselig übrigens die Geschicke zwischen diesen beiden Formen anfangs auch vertheilt scheinen, so sehr ändert sich doch oft bei fortschreitender Krankheit die Sache zu Gunsten der torpiden Form. Denn während Kinder mit torpidem Scrophelhabitus die Krankheit leichter überstehen, und gegen die Pubertätszeit sich oft sehr vortheilhaft entwickeln, — ergreift die Krankheit bei Kindern mit irritablem Scrophelhabitus oft die Drüsen edler innerer Organe, — diese selbst erkranken im weitern Verlauf des Uebels, die Kranken verkümmern, zehren ab, und gehen häufig vor, in, oder kurz nach der Pubertät meistens an Lungenschwindsucht zu Grunde.

Diesen scrophulösen Habitus in seinen beiden verschiedenen Formen, haben viele Schriftsteller als „scrophulöse Anlage“ bezeichnet, und von der eigentlichen Scrophel-Krankheit unterschieden. Indefs ist eben der scrophulöse Habitus, er mag nun angeerbt oder erworben sein, das Merkmal, dafs sich später diejenigen Erscheinungen zeigen werden, welche als Scrophel-Krankheit zusammengefafst werden, — es mufs also dieser Habitus selbst schon etwas krankhaftes sein, und derselbe würde sich nicht bemerkbar machen, wenn nicht im Organismus die ersten Anfänge der Scropheln (der angeerbten oder erworbenen) schon Platz gegriffen hätten.

Wenn man also diese ersten Merkmale als „scrophulöse Anlage“ bezeichnet, so kann man darunter nichts anderes ver-

stehen, als die ersten äufserlich wahrnehmbaren Zeichen der sich im Körper ausbildenden Scrophulosis. —

Die Erscheinungen, welche die weitere Entwickelung der Krankheit begleiten, sind für beide Formen, der torpiden sowohl als irritabeln, dieselben, und werden wir daher die Beschreibung dieser Erscheinungen die torpide Form von der irritabeln nicht weiter trennen.

Man unterscheidet gewöhnlich zwei Stadien, von denen das erste die eben beschriebenen äufsern krankhaften Erscheinungen, sammt denen, welche bald darauf in der Sphäre der Reproduction erscheinen, begreift; — das zweite aber dann als eingetreten betrachtet wird, wenn örtliche Scropheln, d. h. Drüsenanschwellungen erscheinen. — Man kann füglich ein drittes Stadium dann annehmen, wenn in Folge weiterer Entwickelung der Scrophelkrankheit Zehrfieber eintritt. —

Erster Zeitraum.

Bald nachdem die oben als scrophulöser Habitus beschriebenen Merkmale des ersten Stadiums der Krankheit sich zu entwickeln begonnen haben, treten zwar nicht immer, doch meistentheils auch Unregelmäfsigkeiten in den Functionen der Verdauung und Ernährung auf. — Die Stuhlentleerungen werden unregelmäfsig, bald ist Diarrhöe bald Verstopfung vorherrschend, immer aber sind die entleerten Massen eigenthümlich sauer riechend, oft grau aussehend. — Der Unterleib wird aufgetrieben, die Kinder leiden an vielen Blähungen, an Neigung zur Schleimerzeugung, daher auch die Stuhlgänge oft mit vielem Schleim untermischt gefunden werden. Diese Schleimbildung ist wahrscheinlich die Ursach der so häufig bei scrophulösen Kindern beobachteten Wurmerzeugung, besonders des Oxyurus vermicularis im Mastdarm, und des Ascaris lumbricoides im Dünndarm; Bandwürmer werden selten gefunden; — dagegen bildet sich in Folge der Schleimerzeugung und Schleimanhäufung öfter ein Status saburralis aus, der dann sogar mit Fiebern sich zuweilen verbindet. Dabei ist die Efslust des Kindes verändert und zwar meistens vermehrt, oft zur grofsen Gier gesteigert, und es zeigt sich in Folge der im Magen vorwaltenden Säure ein Verlangen nach Speisen, welche zur Verdauung viel Säure bedürfen, als Mehlspeisen, schwarzes Brod und Kartoffeln, oder nach Dingen, welche ihrer chemischen Beschaffenheit

nach im Stande sind, die Magensäure zu neutralisiren; daher der dunkle Trieb vieler solcher Kinder zum Kreide- und Kalkessen. —

In Folge der fehlerhaften Ernährung beobachtet man nun ferner, dafs die früher glatte und oft von ziemlich blühender Farbe gewesene Haut, bleich und siech aussehend, so wie trocken und runzlich wird, — die Oberhaut schilfert häufig stellenweise ab, und es bilden sich im Unterhautzellgewebe kleine Geschwüre, oder es zeigen sich, namentlich im Gesicht, Ausschwitzungen von Lymphe, welche zu dicken breiten Borken eintrocknet, und den sogenannten Ansprung, crusta lactea, bildet. Die Kinder werden mager, der Hals lang, der Kopf bleibt bei der torpiden Form verhältnifsmäfsig grofs, und der Bauch dick, so dafs die Kinder ein altkluges fast affenartiges Ansehen bekommen. Gleichzeitig tritt so wie auf der Darmschleimhaut, so auch auf andern Schleimhäuten vermehrte und veränderte Absonderung auf, daher leiden die Kranken häufig an Schleimausflufs aus der Nase, der oft scharf ist, und die Nasenflügel so wie die Oberlippe oberflächlich corrodirt und röthet, und an vermehrter Absonderung der *Meibom*'schen Drüsen, daher die Augenlieder häufig verklebt und die Ränder derselben roth sind. — Bei der irritablen Form finden sich die beiden letzteren Symptome selten; dagegen sind dieselben bei der torpiden Form häufig die ersten und einzigen Merkmale aus welchen man die Scropheln erkennt, — während Störungen in der Function der Verdauung noch gänzlich fehlen. —

Zweiter Zeitraum.

Es beginnen mit diesem die localen Drüsenanschwellungen, während gleichzeitig die Erscheinungen, welche den ersten Zeitraum charakterisiren, an Umfang und Bedeutung zunehmen. — Gewöhnlich sind es die Drüsen am Halse, welche zuerst durch ihre Vergröfserung die Aufmerksamkeit auf sich ziehen, also die Nacken-Drüsen, die Mandeln und die Drüsen unter der Zunge. — Indessen findet man bei genauerer Prüfung dann auch schon immer Härten im Unterleibe, welche nichts anderes sind, als die durch die Bauchdecken hindurchzufühlenden angeschwollenen Drüsen des Gekröses; so dafs es scheint, dafs die Vergröfserung der Drüsen überhaupt mit den Gekrös-Drüsen beginnt, und dann erst die

Halsdrüsen von demselben Procefs ergriffen werden. Es folgen dann die Achseldrüsen, die Drüsen der Leistengegend und die Luftröhrendrüsen. Der Grad der Anschwellung ist sehr verschieden; und man findet einzelne Drüsen oft kaum merkbar vergröfsert, während andere über das 3—5fache ihres normalen Umfanges einnehmen. Bisweilen kommen ganze Reihen von Drüsen zusammengeballt, und zu einem grofsen Convolut verwachsen war, wie z. B. in der Leisten-Gegend; — oft sind die Anschwellungen nur ganz vereinzelt, so dafs man z. B. im Nacken eine Drüse sehr beträchtlich vergrössert findet, während die daneben liegenden gar nicht zu fühlen sind. Der Prozefs der Anschwellung ist meistens chronisch, so dafs anfangs die Drüsen weich, verschiebbar und schmerzlos bei der Berührung sind, und daher wohl nur eine Auflockerung ihres Gewebes, ohne Ablagerung krankhaften Stoffes in denselben statt zu finden scheint. Später werden dieselben härter, oft bei der Berührung schmerzhaft, und verwachsen mit dem umgebenden Zellstoff zu unbeweglichen, unverschiebbaren Knoten. Eine Zertheilung findet sehr selten statt, sondern sie bleiben entweder auf der Stufe der Verhärtung stehen, oder gehen, je nach dem Grade der Krankheit, der Behandlung, oder andern Einflüssen, in Entzündung, in Eiterung und Verschwärung über. —

Selten nimmt das Gesammtbefinden der Kranken an dieser eben beschriebenen chronischen Entwickelung der Drüsengeschwülste bemerkbaren Antheil; — dagegen kommen auch zuweilen plötzlich sich vergröfsernde Drüsen bei scrophulösen Subjecten vor: — dann reagirt der Organismus merklich gegen diesen acuten Procefs, — die Kinder sind verdriefslicher als gewöhnlich, verlieren den Appetit, und fiebern mehr oder weniger, mit deutlichen Remissionen des Morgens. Die Drüsen nehmen dabei sehr schnell an Umfang zu, verschwinden aber auch bei zweckmäfsiger Behandlung eben so rasch wieder, (scrophula fugax), und es dauern solche sogenannte acute Scropheln selten länger als 3—4 Wochen. —

Die übrigen schon im ersten Zeitraum vorhandenen Krankheitserscheinungen steigern sich im zweiten gleichzeitig mit dem Erscheinen der Drüsengeschwülste. Die Darmausleerungen werden immer unregelmäfsiger, oft erzeugen sich grofse Mengen von Würmern; — der Nasencatarrh wird ha-

bituell, artet oft in Stockschnupfen aus, die Oberlippe schwillt zu einer dicken Wulst an, und wird an ihrer unteren Fläche rissig. Oft erscheint Ohrenflufs, gewöhnlich in Folge von caries interna, und dann ist der Ausflufs von stinkendem Geruch. Die Haut und auch der behaarte Theil des Kopfes bedecken sich mit Ausschlag, meistens in der Form von Impetigo, daher entsteht Kopfgrind, Nässen hinter den Ohren, und herpetische durch die Scropheln eigenthümlich modificirte Hautausschläge. — Die Blepharopthalmie steigert sich zur wahren Entzündung, unter der Form von Conjunctivitis scrophulosa, charakteristisch durch die Bildung von Phlyctaenen auf dem Bindehaut - Blatte der Hornhaut, und der mit den Entzündungssymptomen nicht in Verhältnifs stehenden grofsen Lichtscheu. Auf den geschwollenen Mandeln bilden sich Geschwüre, oft überhaupt Aphthen im Munde; die Zähne werden hohl, der Geruch aus dem Munde stinkend. Bei Mädchen findet sich häufig vermehrte Schleimabsonderung der Scheide, von meistens scharfer, reizender Beschaffenheit. Durch dieselben werden die Geschlechtstheile in beständig gereiztem Zustande erhalten, und es tritt dadurch nicht allein oft die Pubertät früher als gewöhnlich ein, sondern der Geschlechtstrieb erwacht auch mit gewaltiger Heftigkeit. Dadurch wird leicht zur Onanie Veranlassung gegeben, welche denn wiederum zur Verschlimmerung des Gesammtzustandes nicht wenig beiträgt. Bei Knaben erscheint zuweilen eine gonorrhoea scrophulosa. —

Bei fortschreitender Krankheit vereitern die geschwollenen Drüsen und es bilden sich Geschwüre, deren Ansehn von andern Geschwüren so charakteristisch verschieden ist, dafs man sie „scrophulöse Geschwüre" genannt hat. Ihre Ränder sind kupferroth, unterminirt und ungleich, der Grund uneben, mit weislichem flüssigem Eiter bedeckt, die Granulationen blafs und locker. Die Heilung solcher Geschwüre ist langwierig und sie hinterlassen ungleiche tiefe, häfsliche Narben. —

Häufig werden dann auch die fibrösen Theile von Entzündung ergriffen, namentlich die Gelenkbänder, daher entsteht oft hartnäckiger tumor albus. Ebenso leiden auch die Knochen, sie treiben auf und werden cariös, daher Spina ventosa, Caries und Arthrocace scrophulosa zu den nicht seltnen Erscheinungen gehören. Besonders schlimm sind die Gelenk-

leiden, namentlich des Hüft- und Fersen-Gelenks, vor allem aber die scrophulöse Caries der Wirbel, das sogenannte *Pott*'sche Uebel. Bisweilen entwickelt sich aus scrophulöse Caries der Gelenke, der Gliedschwamm, Fungus articulorum.

Dritter Zeitraum.

Gelingt es nicht, die Krankheit im zweiten Stadium zur Zurückbildung oder wenigstens zum Stillstand zu bringen, so steigern sich die dieses Stadium charakterisirenden örtlichen Leiden in so fern, als dieselben immer weiter um sich greifen. Die Ernährung wird immer mangelhafter, der Eiterungsprocefs in den Drüsen oder den Knochen immer erschöpfender, so dafs endlich Fieber in der Form des Zehrfiebers hinzutritt, und den Kranken dem Grabe zuführt. Bisweilen erscheinen im zweiten Zeitraum keine Drüsen- und Knochenvereiterungen äufserlich, sondern es leiden vorzüglich die Drüsen innerer Organe, entweder die Gekrös-, oder die Luftröhren-Drüsen, oder, wie fast immer, beiderlei Drüsen gleichzeitig. Gelingt es dann nicht, die Krankheit zu sistiren, so tritt Vereiterung dieser Drüsen der wichtigsten Organe ein, und es entsteht dann als drittes Stadium Lungen- oder Unterleibsschwindsucht oder beide zugleich, welche dann ebenfalls unter Zehrfieber tödtlich werden. In seltneren Fällen, in welchen es nicht zur Verschwärung innerer Drüsen kommt, schwellen diese so stark an, dafs sie bedeutenden Druck auf umgebende Gefäfse ausüben, wodurch dann bei weiterer Vergröfserung derselben Wassersucht entsteht, und zwar in innern Höhlen, welche, da ihre Ursache nicht zu beseitigen, als unheilbar zu betrachten, und als solche im letzten Stadium den Tod herbeiführt. —

Verlauf und Ausgänge der Scropheln.

Der Verlauf ist in der Regel chronisch, und die Dauer der Krankheit von durchaus unbestimmter Länge, oft viele Jahre hindurch dauernd. Nur in einigen Fällen verlaufen die Scropheln subacut, die Form nämlich, welche schon oben als scrophula fugax, oder, wie man sie jetzt nennt, acute Scrophel, bezeichnet wurde. Diese verläuft gewöhnlich in 4 bis 8 Wochen.

In der grofsen Mehrzahl der Fälle jedoch erscheinen die Scropheln entweder bald nach der Geburt, oder in der Periode des Zahndurchbruchs, und verlieren sich bei günstigem

Verlaufe mit dem 3ten Jahre; — oft aber treten sie erst mit dem Eintritt der Jugend, etwa im 7ten Jahre zurück, oft erst mit der Pubertätsentwickelung, besonders bei Mädchen, bei welchen das Erscheinen der monatlichen Reinigung zuweilen sehr günstigen Einflufs hat. Indefs bleibt, wenn einmal die Scropheln in den höhern Graden während der Kindheit bestanden hatten, auch in spätern Jahren gewöhnlich der scrophulöse Habitus mehr oder weniger zurück, und spricht sich durch ein gelindes Leiden der *Meibom*'schen Drüsen, und der Haarzwiebeln der Augenwimperm, durch venöse Constitution und Erscheinen von Hämorrhoidalleiden aus. Man hat sogar namentlich bei Weibern, welche in der Jugend scrophulös waren, beobachtet, dafs in der Involutionsperiode die Scropheln wieder erschienen, und zwar in der Art, dafs entweder nach mehreren Wochenbetten sich Lungenschwindsucht ausbildete, oder dafs beim Aufhören des Monatsflusses sich Verhärtungen der Brustdrüsen und des Uterus zeigten, welche meistens bösartig wurden, und durch Ausartung in Krebs tödteten. Ausbildung der Lungenschwindsucht ist häufiger bei der erethischen Form der Scropheln, — Erscheinen von bösartigen Verhärtungen dagegen häufiger bei der torpiden Form. —

Aufser den Entwickelungsperioden haben ferner die Jahreszeiten einen grofsen Einflufs auf den Verlauf der Scropheln. Bei warmer trockner Jahreszeit, also im Sommer, steht die Krankheit still, oder die Erscheinungen derselben mäfsigen sich wenigstens; — mit dem Eintritte der nassen und kalten Jahreszeit dagegen verschlimmert sich das Uebel. —

Die Ausgänge der Krankheit sind vierfacher Art: 1) in vollständige Genesung. — Es erfolgt dieselbe gewöhnlich in der wärmeren Jahreszeit, und mit dem Eintritt bestimmter Lebensjahre, entweder der zweiten Dentitionsperiode, oder namentlich der Pubertät. In diesem Falle verliert sich mit der Krankheit auch der scrophulöse Habitus. — Doch sind diese vollständigen Heilungen selten. — Häufiger geht die Krankheit über

2) in theilweise Genesung. — Hierher sind besonders die sehr häufigen Fälle zu rechnen, in welchen die Scropheln nach längerem Bestehen sich bessern, während der Blüthen-

jahre ganz in den Hintergrund treten, aber in der Involutionsperiode wieder auftreten; denn in allen diesen Fällen fand keine vollständige Heilung, sondern nur ein kürzer oder länger dauerndes Verschwinden der Krankheit statt. Aufserdem gehören hierher die Fälle, in welchen nach überstandenen Scropheln Störungen zurückbleiben, als z. B. entstellende, und den freien Gebrauch einzelner Theile hindernde tiefe Narben; — ferner auf den Augen Leucome oder Staphylome, — an den Knochen Krümmungen oder Verkürzungen u. s. w.

3) in eine andere Krankheit. — Diese ist dann immer als Folge der Scrophulosis anzusehen, und ist als solche eigentlich nichts anderes, als das dritte Stadium der Krankheit, d. h. das Mittelglied, durch welches der Tod in Folge der Scropheln herbeigeführt wird, nämlich Schwindsucht oder Wassersucht. Bei Kindern ist Unterleibsschwindsucht, in den Pubertätsjahren, und bei Frauen nach vielen Wochenbetten ist Lungenschwindsucht der häufigere Uebergang. — In den climakterischen Jahren, und bei alten Leuten kommt es meistens zur Wassersucht in Folge von Verhärtungen.

4) in den Tod. — Dieser erfolgt, unmittelbar durch die Scropheln herbeigeführt, wohl nur in seltenen Fällen von acuten Scropheln in der 7ten oder 8ten Woche, in Folge des dann nicht zu bemeisternden heftigen Fiebers; — sonst wohl immer in Folge jener sub 3 genannten Krankheiten, nämlich der Schwindsucht und der Wassersucht, — oder des Zehrfiebers nach erschöpfenden Eiterungen verschwärender äufserer Drüsen. —

Ergebnifs der Leichenöffnungen.

Man findet in den Leichen aufser den in der Beschreibung der Krankheit schon angegebenen Veränderungen der Drüsen und Knochen noch zweierlei Entartungen der Drüsen. Entweder erscheinen dieselben beim Durchschnitt hart, speckartig fest, fast knorpelartig und von weifsgelblicher Farbe, — oder man findet dieselben ganz oder theilweise in eine fast structurlose Masse, die sogenannte Scrophelmaterie, umgewandelt. Diese ist gelblich, schmierig, dem weichen Käse ähnlich, stellenweise bröcklich; sie besteht gröfstentheils aus Eiweifsstoff, der in Zellen in kleinen Körnchen enthalten ist, und füllt die Wandungen der Drüse ganz oder theilweise aus, ohne selbst eine bestimmte eigenthümliche Form zu besitzen.

Bei weit vorgeschrittener Scrophelkrankheit zeigt sich diese gelbliche Masse in der Mitte erweicht, und zerfliefsend, so dafs sie dem Aeufsern nach dem Eiter sehr ähnlich ist. Dieser Erweichungsprocefs ist es, auf welchem, wie bei der Tuberculose, das Schwinden der namentlich in innern Höhlen gelegenen Drüsen beruht, und durch welchen entweder Unterleibs- oder Lungenschwindsucht mit dem denselben begleitenden Zehrfieber bedingt wird. — Ob überhaupt dies Zerfliefsen der Scrophelmaterie, und die dadurch entstehende sogenannte scrophulöse Schwindsucht, auf ganz gleiche Linie mit dem Erweichen der Tuberkel und der sogenannten tuberculösen Schwindsucht zu setzen sei, und ob somit ein wesentlicher Unterschied zwischen Scrophulosis und Tuberculosis bestehe, oder letztere nur eine Folge oder eine Modification der ersteren sei, — darüber mit Sicherheit zu entscheiden, dürfte zur Zeit noch nicht thunlich sein. — Die meisten älteren Autoren sahen beide Krankheiten für identisch an, und erst die neuere Zeit hat den eigentlichen Zerfliefsungsprocefs bei der Tuberculose genauer kennen gelehrt, und als besondere Form der Schwindsucht beschrieben, namentlich verdanken wir in dieser Beziehung den Franzosen sehr viel. Indefs sind auch sehr viele der neuesten Autoren der Ansicht, dafs Tuberkelkrankheit eine nur durch Ablagerung von Afterbildungen gerade in die Substanz der Lungen sich bemerkbar machende Modification der Scropheln sei. Der Gründe, welche für und gegen diese Ansicht von beiden Seiten geltend gemacht werden, sind mancherlei Art; die Entscheidung indefs wird ohne Zweifel von den Ergebnissen der pathologischen Anatomie abhängen. Diese selbst haben aber noch nicht die erforderliche Gewifsheit und Klarheit, um von allen Seiten übereinstimmend aufgefast und erklärt zu werden, so dafs selbst unter den Autoritäten dieser Specialität noch Meinungsverschiedenheiten und entgegengesetzte Erklärungsweisen statt finden. Der neueste und in Deutschland zur Zeit wohl anerkannt genaueste und tüchtigste Beobachter in diesem Fache, *Rokitansky*, hält Scrophel- und Tuberkelkrankheit für nicht verschieden; denn er spricht von der Ablagerung von Aftergebilden sowohl in den Lungen als auch in den Bronchialdrüsen, und von der Tuberkel - Ablagerung, niemals aber von Ablagerung einer Scrophelmaterie in denselben, und sagt

schliefslich: „Das Gepräge, das der zur Lungentuberkulose disponirte Organismus an sich trägt, ist der tuberkulöse Habitus im Allgemeinen, und zwar insbesondere der sogenannte irritable Scrophelhabitus, während der torpide vielmehr Bronchialtuberkel producirt.“

In ältern Subjecten findet zuweilen statt der Erweichung und des Zerfliefsens dieser Scrophelmaterie eine Verhärtung derselben statt. Dann findet man nach dem Tode die Drüsen mit einer harten weislichen, trocknen, körnigen und bröcklichen, der Kreide ähnlichen Substanz erfüllt. Durch solche Verhärtungen wird in alten Subjecten öfter Wassersucht bedingt, welche oben bereits als Ausgang der Scrophelkrankheit und Todesursache angegeben ist.

Aetiologie der Scropheln.

Das Wesen der Krankheit, d. h. deren nächste Ursache ist zur Zeit nicht mit Sicherheit bekannt. Die älteren Aerzte haben als nächste Ursach eine eigenthümliche Schärfe, welche sie Scrophel-Schärfe nannten, angenommen; — wahrscheinlich dazu verleitet durch die meistens saure Beschaffenheit der Absonderungen auf der Höhe der Krankheit. Indefs ist durch diese objectivrichtige Wahrnehmung der Schlufs noch nicht gerechtferliget, dafs eine Schärfe die Ursache dieser Säureerzeugung sei. Andere haben die Zurückhaltung und Anhäufung von Phosphorsäure im Körper als die nächste Ursache der Scropheln angesehen; eine eben so unhaltbare Hypothese; — noch Andere betrachteten dieselbe als aus der Lustseuche entsprungen, und wieder Andere haben andere Erklärungen des Wesens der Krankheit versucht, welche sämmtlich anzuführen die hier gesteckten Grenzen weit überschreiten würde.

Mit Sicherheit wissen wir nur, dafs die Scrophelkrankheit mit eigenthümlich fehlerhafter Verdauung und Ernährung verbunden sei, durch welche eben jene den Scropheln eigenthümlichen Krankheits-Erscheinungen und Produkte bedingt werden; wodurch aber gerade diese Eigenthümlichkeit in der Abweichung der Ernährung von der Norm hervorgerufen, das ist und bleibt auch wahrscheinlich noch lange unerwiesen. — Neuere Untersuchungen haben gelehrt, dafs im Blute Scrophulöser der Eiweisstoff in relativ gröfserer, Faserstoff und Blutroth in relativ geringerer Menge vorhanden sei, und es

läfst

läfst sich dadurch begreifen, wie die krankhaften Produkte in den Scropheln so reich an Eiweifs sein können; auch erklärt sich dadurch einigermafsen die im Allgemeinen dem Organismus mangelnde Energie, das Herabsinken der thierischen Wärme unter das Normale, und das gleichsam Stehenbleiben auf einer niederen Entwickelungsstufe. — Dafs durch die fehlerhafte Blutbildung Scrophulöser die Ab- und Aussonderungen chemisch krankhaft verändert werden müssen, ist klar; warum aber dieselben gerade vorzugsweise sauer und scharf sind, bleibt bis jetzt unerklärt.

So weit unser Wissen über die nächste Ursach der Krankheit. — Was die anderweitigen durch die Erfahrung uns gelehrten ursächlichen Momente anlangt, so unterscheidet man deren zweierlei, nämlich a) innere Momente und b) äufsere Momente.

a) Innere ursächliche Momente, oder praedisponirende, caussae praedisponentes. —

Zu diesen gehört vor Allen Andern die

1) Erbliche Anlage. — Es ist durch die Erfahrung unumstöfslich bewiesen, dafs die Disposition zur Scrophelkrankheit von den Erzeugern auf die Erzeugten übergehen kann, weil sich die oft beobachtete Entwicklung der Scropheln bei Kindern, auf welche sonst kein andres dieselben begünstigendes Moment eingewirkt hat, nur durch eine angeerbte Disposition erklären läfst. Diese erbliche Anlage ist ferner durch die Fälle als erwiesen zu betrachten, in welchen sehr bald nach der Geburt, und bei sonst durchaus zweckmäfsiger Pflege und Ernährung der Säuglinge, dieselben den scrophulösen Habitus bekommen; — sie ist ferner dadurch bewiesen, dafs Scropheln in einzelnen Familien von Generation zu Generation, zuweilen auch mit Ueberspringen einer Generation, immer wieder auftauchen und mehr oder weniger zur Entwickelung kommen. Es soll sich diese Erblickeit namentlich bei solchen Familien entwickeln, welche stets nur in der eignen Verwandtschaft Heirathen schliefsen, und werden als ein berühmtes Beispiel hiefür die Bourbons angeführt. Es soll die erbliche Anlage sich aber nicht allein nur dann vorfinden, wenn auch die Eltern schon an Scropheln gelitten, sondern es soll auch durch andere Umstände den Kindern die Disposition zu Scropheln angeboren sein können. So behaupten

viele Autoren, dafs wenn die Erzeuger an Lustseuche früher gelitten, dadurch den Kindern scrophulöse Disposition angeboren werde. Andere behaupten, dafs schwächliche Eltern, an Gicht, Schwindsucht oder Nervenübeln leidend, scrophulöse Kinder zeugen, — eben so, dafs wenn eines oder beide der Erzeuger zu alt oder zu jung wären, — und noch andere, *Lepelletier* und *Lalouette*, dafs wenn Conception während der monatlichen Reinigung stattfinde, dem Erzeugten die Scropheln angeerbt seien. Allen diesen letztern Behauptungen fehlen nicht allein die Beweise, sondern auch die Wahrscheinlichkeit. Möglich ist es freilich, dafs in allen diesen Fällen schwächliche Kinder erzeugt werden, und dafs diese später bei unzweckmäfsiger Pflege, eben ihrer Schwächlickeit wegen, scrophulös werden, — aber für die Erblichkeit gerade dieser Disposition ist durchaus kein Grund einzusehen. —

2) Es gehört ferner zu den innern ursächlichen Momenten das Alter. Kindesalter und Jugend disponirt am meisten zur Entwickelung von Scropheln. Sie treten fast immer zwischen dem 7ten Monate und dem 3ten Jahre auf; — viel seltener schon erscheinen sie erst im 7ten, 8ten Jahre, und äufserst selten erst in der Pubertätszeit. — Im reifen Alter entwickeln sie sich niemals zuerst, — dagegen wird zur Zeit der Involution allerdings das erste Erscheinen derselben bisweilen beobachtet.

3) Das Geschlecht. Das weibliche Geschlecht soll im Allgemeinen der Entwicklung der scrophulösen Dyscrasie günstiger sein, als das männliche.

b. Aeufsere ursächliche Momente, — Gelegenheitsursachen, — causae occasionales.

Zu diesen gehören:

1) Nahrungsmittel und Getränke.

2) Luftbeschaffenheit.

3) Hautcultur.

4) Anderweitige schädliche Einflüsse.

1) Nahrungsmittel. Alle stickstoffarmen Nahrungsmittel sind nicht geeignet, die Verdauung längere Zeit ungeschwächt, und somit die Ernährung vollständig und genügend zu erhalten. Bei Kindern. und namentlich bei Säuglingen, bei denen die Reproduction das bei weitem wichtigste für ihr künftiges körperliches Gedeihen ist, wird daher um so sorgfältiger in

der Wahl der Nahrungsmittel verfahren werden müssen, und nichts wird denselben schädlicher sein, als viele stickstoffarme, oder des Stickstoffs gänzlich entbehrende Nahrung. Zu dieser gehören nun fast alle Vegetabilien, namentlich aber Mehlbreie aller Art, — viel Kartoffeln — Mehl- oder Semmel-Klöſse, — schwarzes, nicht gut ausgebackenes oder frisch genossenes Brod, ferner alle blähenden, leicht in saure Gährung übergehenden Speisen, als Erbsen, weiſse Bohnen, Kohlarten, Kohlrüben, Zuckerbackwerk, und namentlich Fette. — Für Kinder sind alle dergleichen Speisen, besonders wenn nicht zugleich mit denselben animalische Kost in passendem Verhältniſs gereicht wird, eine Hauptursache zur Entwickelung der scrophulösen Dyscrasie. Es liegt hierin ein Hauptmoment der Häufigkeit derselben unter der ärmeren Volksklasse, weil in dieser die Kinder schon sehr früh fast nur derartige Nahrung, der Kostspieligkeit der bessern animalischen Kost wegen, erhalten können. — Doch werden auch nicht selten die Kinder der Reichen, und dann aus Nachgiebigkeit gegen die Neigung der Kleinen zu Zuckersachen und Kartoffeln, oder aus Nachlässigkeit der sie wartenden Personen, gerade aus dieser Ursache scrophulös.

Es erheischen aber auch die Getränke eine sorgsame Auswahl; denn es steht fest, daſs z. B. der Genuſs von Wasser, welches keinen kohlensauren Gehalt hat, in welchem dagegen die erdigen Salze vorherrschen, namentlich kohlensaurer Kalk, oder gar schwefelsaurer Baryt, die Ausbildung der Scropheln fördert; wogegen ein an Kohlensäure reiches, oder kohlensaures Eisen enthaltendes Wasser als Getränk gegen Scropheln sehr heilsam ist.

2) Luftbeschaffenheit. Aufenthalt und Athmen einer Luft, welcher eine relativ gröſsere Menge wässriger Bestandtheile, so wie irrespirabler, durch Zersetzung thierischer und vegetabilischer Stoffe erzeugter, Gasarten beigemischt ist, also eine feuchte, dumpfe, unreine, neblige Luft ist der Erzeugung der Scropheln ganz besonders günstig; man findet deshalb die Krankheit besonders verbreitet in niederen, sumpfigen, nebligen Gegenden, während sie auf hochgelegenen Ebenen, oder in trocknen, sandigen Erdstrichen seltner vorkommt. — Aehnlich verhält es sich mit der künstlich erzeugten schlechten Luft, in engen, niedern, feuchten, von vielen Familien

zugleich bewohnten, dunkeln und schlecht gelüfteten Wohnungen, und deshalb namentlich in Kellern. Die in solcher Luft gehaltenen Kinder werden fast immer scrophulös, und diese Ursach ist eine der wichtigsten für die grofse Verbreitung der Scropheln unter den Kindern der Armen, namentlich in grossen sehr bevölkerten und gewöhnlich ungesund gebauten Fabrikstädten.

3) Haut-Cultur. Ein für das Kindesalter ganz vorzüglich wichtiges Ausscheidungsorgan ist die Haut; — alles was hemmend auf ihre Function wirkt, stört auch die in stetigem Antagonismus mit der Hautausdünstung stehende Darmabsonderung, und mithin die Verdauung und Ernährung, und begünstiget daher die Erzeugung der Scropheln. Es sind daher Unreinlichkeit, Mangel an Bädern, welche die Hautthätigkeit befördern und erhalten, Aufenthalt in schmutzigen Räumen, Liegen in unreiner, selten gewechselter Bettwäsche mit veranlassende Momente zum Ausbruch der Scropheln; und da auch diese Umstände durch die ungünstigen äufsern Verhältnisse sich gerade sehr häufig unter der armen Volksklasse, namentlich aber auch in Manufacturstädten, vorfinden, so geben dieselben ein drittes höchst wichtiges Moment ab für die leider so häufig gerade unter den Kindern der armen Fabrikarbeiter verbreiteten Scropheln.

4) Als anderweitige Gelegenheitsursachen für die Ausbildung der Krankheit werden ferner noch von verschiedenen Autoren angegeben: schnelles Wachsthum, daher man die bei so schnell aufschiefsenden jungen Leuten sich öfters findenden Anschwellungen der Leistendrüsen, Bubo crescentium genannt hat, — ferner acute catarrhalische und exanthematische Krankheiten, als Blattern, und selbst die Vaccine, — ferner Mifsbrauch von Abführmitteln, zu frühe Geistesanstrengung u. s. w. — Allerdings mögen manche dieser Uebelstände bei vorhandener bedeutender Prädisposition den Ausbruch der Scropheln früher herbeiführen, oder ihre Entwickelung, wenn sie bereits vorhanden, befördern; — sie sind indefs jedenfalls viel untergeordneterer Natur, als die früher sub 1—3 aufgezählten Ursachen.

Es ist endlich 5tens von manchen Autoren behauptet worden, die Scropheln seien ansteckend, und es gäbe daher die Ansteckung ein anderweitiges ursächliches Moment zur

Entwicklung derselben ab. Nicht allein durch unmittelbare Berührung, sondern auch durch Beisammenwohnen in demselben Zimmer soll Ansteckung erfolgen können, wie *Bordeu, Pajol, Charmetton* u. A. glauben.

Letzterer erklärt seine Meinung dadurch, dafs bei der Scrophelkrankheit eine scharfe Säure gebildet, diese verflüchtigt werde, und von den Gesunden durch Haut und Lungen aufgenommen, in diesen nun die Entwicklung der Krankheit gleichfalls bedinge. — Abgesehen davon, dafs die saure Scrophelschärfe von Niemand gesehen oder dargestellt worden, sondern bis jetzt etwas hypothetisches ist, haben auch mehrfache Versuche den Ungrund jener Annahme hinlänglich dargethan, indem weder durch das absichtlich, z. B. von *Pinel* und *Alibert* eingeführte Zusammenleben gesunder und scrophulöser Kinder die ersteren von den Scropheln befallen, noch auch durch Einimpfung von Scrophelmaterie auf die Haut Gesunder, — wie solches *Lepelletier* versucht, die Krankheit zu erzeugen möglich gewesen ist.

Geographische Verbreitung.

Das Vorkommen der Scropheln in verschiedenen Ländern bestätigt das eben bei der Aetiologie Gesagte; denn man findet dieselben am häufigsten in nördlichen, niedrig gelegenen, feuchten Gegenden, oder in solchen, in denen feuchte Nebel häufig sind, wie z. B. in England, in Norwegen, Dänemark, Seeland, und im nördlichen Frankreich und Deutschland. Auf Hochebenen oder in trocknen Gebirgsthälern, die gegen den Zug des Windes offen sind, so wie endlich im Süden sind sie, wenn sonst nicht die Natur des Kindes ihrer Entwicklung sehr günstig ist, wie z. B. im Delta des Nils, relativ selten. Hierin liegt wohl hauptsächlich der Grund. dafs im Orient so wenig Scrophulöse gefunden werden, obwohl auch der daselbst so häufige Gebrauch der Bäder hiezu in etwas mit beitragen mag. — Am häufigsten findet man verhältnifsmäfsig die Scrophelkrankheit in grofsen sehr bevölkerten Städten.

Prognose.

Die Scropheln werden in der bei weitem gröfsern Anzahl der Fälle nicht unmittelbar lebensgefährlich; denn nur in einigen wenigen Fällen der schon überhaupt selten vorkommenden acuten Scropheln sollen dieselben an sich, und

sogar schnell, tödtlich werden können; — deshalb ist auch die Vorhersage im Allgemeinen nicht ungünstig zu stellen. Die Heilung ist indefs jedenfalls langwierig und oft schwierig; es hängt das günstigere oder ungünstigere in der Prognose von folgenden Umständen ab:

1) Vom Alter. Sind die befallenen Individuen schon im Jünglings- oder Mannesalter, so ist die Heilung schwieriger, meistens ist dann vollständige Heilung unmöglich; — Knaben- und Kindesalter lassen eine bessere Prognose zu, da besonders die Pubertätsentwicklung für die Heilung noch günstig wirken kann.

2) Von der Dauer der Krankheit. Je länger das Uebel bereits bestanden, und je mehr dadurch Verdauung und Ernährung bereits in ihrer Energie herabgesunken sind, um so schwieriger ist die Hebung desselben; — dagegen ist beim ersten Erscheinen der Krankheit durch zweckmäfsiges Verhalten und bei sonstigen nicht zu ungünstigen Verhältnissen, zuweilen leicht, schnell und sicher zu helfen.

3) Von der Erblichkeit. Ist eine lymphatische Constitution angeboren, und mit dieser die Disposition zur Scrophelkrankheit von den Eltern oder Grofseltern als Erbtheil überkommen, so ist die vollständige Heilung aufserordentlich schwer, und die Prognose daher fast immer ungünstig. Besser ist dann noch die torpide Form, während die irritable gewöhnlich früher als jene durch die Folgekrankheiten, namentlich aber durch Schwindsucht tödtlich wird. Ist indefs das Leiden durch unpassendes Verhalten erst erworben, und namentlich erst nach dem 2ten oder 3ten Lebensjahre, so ist die Vorhersage gut.

4) Von der Ausbreitung und dem Sitze. — Je mehr die Affection auf einzelne Theile des Organismus beschränkt ist, desto besser ist die Prognose, — und je entschiedener die Scropheln in äufsern Theilen sich ausschliefslich festsetzen, namentlich in den äufsern Drüsen und in der Haut (als sogenannte scrophulöse Ausschläge), je weniger gefährlich werden sie für die Zukunft, und je leichter gelingt deren Heilung. Ergriffensein der Knochen bedingt eine schlimmere Vorhersage, sind aber die inneren Drüsen hauptsächlich von der Krankheit befallen, wie die Gekrös-, und ganz be-

sonders die Luftröhren-Drüsen, so ist der Ausgang meistens ungünstig.

5) Von den äufsern Verhältnissen. — Armuth und Mangel an Mitteln, den ärztlicheu Vorschriften genügend nachzukommen, sind bei den Scropheln besonders ungünstige Momente, weil vor Allem eine angemessene Lebensweise zur Heilung dringend erforderlich ist; — daher ist in den niedern Ständen die Prognose gewöhnlich ungünstiger zu stellen, als in den wohlhabenderen.

6) Von den Complicationen. Besonders zu nennen ist hier die Complication mit Syphilis, welche als vorzüglich ungünstig bezeichnet werden mufs, da die Mittel, welche zur Heilung derselben nothwendig, gerade diejenigen sind, deren längerer Gebrauch bei Scropheln allein entschieden schädlich ist. —

Therapeutik.

Bei der Behandlung der Scropheln ist vor Allem Andern der Indicatio causae zu genügen. Es ist die Erfüllung dieser Indication von so grofser Wichtigkeit, dafs bei Kindern, nach noch nicht langer Dauer des Uebels, und bei nicht entschieden erblicher Disposition, die Heilung einzig und allein dadurch gelingt; — während ohne genügende Erfüllung der Causal-Indication, die übrigens mühevollste und sorgfältigste arzneiliche Behandlung erfolglos bleibt.

Zur Erfüllung der Indicatio causae ist es nothwendig, die als Ursachen der Scropheln bekannten Schädlichkeiten zu entfernen, oder ihnen wenigstens so viel als möglich entgegen zu wirken. Leider liegt es bei den oben als „innere ursächliche Momente" aufgeführten Umständen stets durchaus nicht mehr in der Macht des Arztes, dieselben zu entfernen, weil sie eben durch die Zeugung als etwas vom Individuum nicht mehr zu trennendes gesetzt sind. Ihnen kann also nicht direct, sondern nur auf indirectem Wege entgegengearbeitet werden, und zwar am besten dadurch, dafs man die oben als „äufsere Momente" bezeichneten Umstände, deren Entfernung im Allgemeinen wenigstens möglich (wenn auch in concreto leider häufig nicht thunlich), desto sorgfältiger aus dem Wege zu räumen sucht.

Als erstes äufseres Moment für die Erzeugung oder Entwicklung der Krankheit haben wir oben kennen gelernt: die

Nahrungsmittel und Getränke; — zur Cur ist es daher von der gröfsten Wichtigkeit, dafs die Diät gehörig regulirt werde, und zwar in folgender Art:

Die Kost mufs nährend, aber nicht reizend, sondern leicht verdaulich und nicht durch Beimischung von unnahrhaften Stoffen belästigend für die Verdauungsorgane sein. Im Allgemeinen passen daher vegetabilische Nahrungsmittel viel weniger als animalische Stoffe, — weil jene, wenn sie gleich viel Nahrungsstoff enthalten sollen, in viel gröfserer Quantität als diese genossen werden müssen. Ganz zu vermeiden sind aber die schwer verdaulichen blähenden Gemüse, wie z. B. alle Kohlarten, alle Hülsenfrüchte, wogegen die jungen frischen Wurzel-Gemüse, und namentlich die antiscorbutischen Pflanzen, wie z. B. Sauerampfer, erlaubt sind. Ferner sind von vegetabilischen Nahrungsmitteln zu vermeiden: schwarzes, feuchtes Brod, Mehl-Breie, namentlich wenn sie nicht ganz frisch bereitet und deshalb leicht sauer werden, und endlich auch viel Kartoffeln. Zu empfehlen sind dagegen die Farinacea, als Reis, Gries, Hirse; indefs mufs die Hauptsache der Kost aus animalischen Stoffen bestehen, und zwar ist am besten hierzu die Milch. Sie ist namentlich für kleine Kinder das beste Ernährungsmittel, und für diese, wenn sie anders gut ist, für sich allein vollkommen ausreichend; — sei es nun die Milch der eignen Mutter, oder einer guten gesunden Amme, oder, wenn beides nicht zu beschaffen, die Milch von gesunden Kühen, welche letztere indefs, dem Alter der Kinder entsprechend, mit Wasser verdünnt, oder, wie einige Autoren empfohlen, mit dünner Kalbfleischbrühe vermischt werden mufs. — Für ältere Kinder passen aufserdem Fleischbrühen von Kalb-, Tauben- oder Hühner-Fleisch, ferner diese Fleischarten selbst, einfach, ohne Fett und Gewürz zubereitet, und von Zeit zu Zeit leichte Eierspeisen. Dabei ist von frischem Obst der mäfsige, von gekochtem dagegen ein sehr reichlicher Genufs nicht genug zu empfehlen. Kuchen, Backwerk, alles Gesalzene und Geräucherte, Klöfse u. s. w. sind streng zu vermeiden.

Als Getränke ist am besten Wasser, doch mufs dasselbe nicht reich an schwerlöslichen, erdigen Salzen sein; namentlich mufs man Kalk- oder gar Baryt-Salze durch ein passendes Verfahren erst abzuscheiden suchen, wenn kein anderes

Wasser zu beschaffen ist. Entschieden günstig wirkt der Genuſs eines an Kohlensäure reichen, oder kohlensaures Eisen enthaltenden Wassers, wie z. B. des Selterser- oder Geilnauer-Wassers; — auch paſst in vielen Fällen ein leichtes, gut ausgegohrenes Bier, oder ein einfaches Malz-Infusum; — der Wein aber nur in seltnen Fällen von groſser Schwäche, und auch in diesen nur mit Vorsicht gereicht.

Das zweite ursächliche äuſsere Moment ist die Beschaffenheit der Luft. Frische, trockne, reine Luft, nicht zu kalt, aber auch nicht zu warm, ist eine unerläſsliche Bedingung zur Heilung der Scropheln. Ist die Witterung also feucht und kalt, so müssen die Kranken im Zimmer bleiben; indeſs muſs die Temperatur 14—15° R. nie übersteigen, und es muſs durch öfteres Lüften der Zimmer dafür gesorgt werden, daſs die Luft sich gehörig erneuere, nicht dumpfig werde, und nicht mit thierischen oder vegetabilischen Ausdünstnngen überladen sei.

Es ist deshalb mit Sorgfalt darauf zu achten, daſs die Wohnung viel Licht habe und dem Eindringen der Sonnenstrahlen zugänglich sei, — daſs sie stets trocken sei, — daſs ferner nicht viele Individuen zugleich in einem Zimmer lange Zeit verweilen, oder gar zusammen schlafen; denn besonders leicht wird dadurch die Luft in den Schlafzimmern verdorben, und es müssen deshalb gerade zu diesem Zwecke die geräumigsten, luftigsten und hellsten Zimmer einer Wohnung gewählt werden. Diese Maaſsregeln sind um so wichtiger, als im Winter gewöhnlich die Scropheln sich verschlimmern, und es daher zur Heilung derselben wesentlich beitragen wird, wenn gerade in dieser Jahreszeit die Kranken gegen den Einfluſs derselben möglichst geschützt werden.

Ist dagegen die Witterung trocken und warm, wie bei uns im Sommer, so ist es am zweckmäſsigsten, die Scrophelkranken so viel als irgend möglich sich im Freien bewegen zu lassen, weil erstens die warme Jahreszeit gewöhnlich günstig auf den Verlauf der Krankheit wirkt, ferner aber nichts die Verdauung und Ernährung mehr unterstützt, als angemessene Bewegung und Aufenthalt in freier Luft.

Leider wirken die äuſsern Verhältnisse oft so mächtig auf die ganze Lage der Patienten ein, daſs es gerade in dieser Beziehung am schwersten, oft ganz unmöglich ist, den

genannten Anforderungen zu genügen; denn Wohlhabendere können zwar feuchte, nach Mitternacht gelegene Wohnungen gegen trockene, sonnige vertauschen, können ihre Kinder in die Luft schicken, wenn es die Witterung, und so lange sie es irgend erlaubt, können selbst, wenn climatische Einflüsse zu vermeiden sind, ihren Wohnort auf längere Zeit verlassen und nach dem Süden ziehen, um den Einflufs des Winters ganz zu umgehen, aber die ärmeren Volksklassen, welche in feuchten, engen Kellerwohnungen dicht gedrängt bei einander wohnen, sind nicht im Stande dieselben zu verlassen, müssen im Winter dieselben oft dauernd gegen die äufsere Luft absperren um nicht zu frieren, und können auch im Sommer nicht einmal ihre Kinder viel ins Freie schicken.

Das dritte Moment ist angemessene Hautcultur. Die Bekleidung mufs so gewählt werden, dafs sie den Körper vor Erkältung hinreichend schützt, andererseits aber nicht zu unnützer profuser Schweifsabsonderung Veranlassung giebt. Das Tragen von Flanell auf der blofsen Haut wird deshalb am passendsten sein. Nachts aber müssen die Kranken denn auch nicht zu warm bedeckt werden, da sie ohnedies schon in erwärmten Zimmern schlafen, und gewöhnlich an sich zu Schweifsen leicht geneigt sind. — Schmutz und Unreinlichkeit dürfen nicht geduldet, und durch häufiges Baden mufs die gewöhnlich umempfindliche Haut in ihrer Thätigkeit geregelt werden. — Am besten hierzu passen warme einfache, oder Kleien-, Seifen- und Salzbäder; Malzbäder passen nur bei grofser Schwäche. Kleine Kinder werden täglich, und zwar am besten Abends vor Schlafengehen gebadet.

Die Umstände, welche endlich 4tens früher als ursächliche äufsere Momente für die Entwicklung der Scrophelkrankheit angegeben sind, erheischen natürlich auch die Berücksichtigung des Arztes in hohem Grade; indefs sind einige derselben ihrer Natur nach nicht zu entfernen, wie z. B. exanthematische und catarrhalische Krankheiten, so wie sehr schnelles Wachsthum, sondern können nur mit Vorsicht und mit Rücksicht auf die im Individuum liegende Scrophel-Disposition behandelt, und so schnell und gefahrlos als möglich an demselben vorübergeführt werden; — andere, wie z. B. Mifsbrauch geistiger Getränke, zu frühe Geistes-Anstrengung u. s. w. sind leicht zu beseitigen, erheischen hierzu keine speciellen thera-

peutischen Vorschriften, und bedürfen deshalb auch hier keiner weiteren ausführlichen Erwähnung.

Sind nun die verschiedenen ursächlichen Momente gehörig berücksichtiget, und durch deren Entfernung der Indicatio causae genügt, so ist es Aufgabe der Therapeutik, die zweite Indication, nämlich die Indicatio morbi, zu erfüllen. Diese stellt zweierlei Forderungen, nämlich

1) die eigenthümlich krankhaft veränderte Verdauung, uud die in Folge derselben fehlerhafte Ernährung und Blutbildung zur Norm zurückzuführen, und

2) die pathischen, in Bildung localer Affectionen sich zeigenden Producte zu entfernen.

ad 1) Ist die Verdauung nicht schon durch Regulirung der Diät und der Lebensweise im Allgemeinen, wie solche zur Erfüllung der Causal-Indication angegeben, in gehöriger Weise geregelt und bethätiget, sind noch Sordes vorhanden, und findet Säurebildung in den ersten Wegen Statt, so passen zur Reinigung derselben als Anfang der Cur die Brech- und Abführmittel, je nach dem Zustand der Kranken im concreten Fall. Es passen indefs als Abführmittel weniger die schwächenden, herabstimmenden, wässrige Stühle bewirkenden Mittelsalze, als vielmehr die vegetabilischen Purganzen, wie Senna, Rhabarber, oder die Drastica in kleinen Gaben, wie Aloë, Jalappe u. s. w. — Es kommt dann hauptsächlich darauf an, alle naturgemäfsen Ab- und Aussonderungen gehörig zu regeln, und wird man daher im Allgemeinen diesen Zweck am besten durch eine gelind auflösende Cur, verbunden mit solchen innerlichen und äufserlichen Mitteln, welche die Hautsecretion befördern, erreichen. — Als Mittel hierzu empfehlen sich mithin die Solventia, als die frisch ausgeprefsten Säfte von Taraxacum, Lactuca sativa, Marrubium, Fumaria u. s. w., die Rhabarbarina, die Ochsengalle, namentlich die frische, und ähnliche Mittel, namentlich in Verbindung mit warmen Bädern.

Man hat aufserdem noch die Antacida als besonders passend für den Anfang der Cur der Scropheln empfohlen, von der Idee geleitet, durch den Gebrauch derselben die allerdings sehr häufig sich bildende Säure im Magen zu tilgen. Wenn nun auch wirklich durch dieselben die Säure gebunden wird, so müssen aufserdem doch noch gelinde Abführmittel gereicht werden, um die durch Einführung dieser Mittel künstlich im

Magen erzeugten Verbindungen zu entfernen; — durch die Abführmittel allein wird aber schon die überflüssige Säure auf unschädliche und zweckmäfsige Weise entfernt, es ist daher unnütz, dieselbe erst durch Darreichung von Alkalien künstlich an Basen zu binden, um sie dann doch noch durch Purganzen zu entfernen. Aufserdem aber ist es gewagt, diese Mittel zu reichen, weil sich die Quantität der durch dieselben zu bindenden Säure unmöglich bestimmen läfst, man also niemals sicher sein kann, zu viel oder zu wenig zu geben. Im letztern Fall nützt man nichts, weil dann noch freie Säure übrig bleibt, im erstern aber schadet man, weil man den Magen noch mit Stoffen beschwert, die im Allgemeinen schwer verdaulich und zur Heilung der Scropheln als solcher nichts weiter beitragen können. Es ist somit die Darreichung der Antacida wenigstens überflüssig; will man aber durchaus den Gebrauch derselben nicht aufgeben, so reiche man wenigstens diejenigen, welche am leichtesten vertragen werden, wie Magnesia carb. oder Magnesia usta, oder Natrum carbon., oder Ammon. carb.; — weniger gut ist schon das Kali carb., und am wenigsten passend der Kalk.

Ist es nun durch den zweckmäfsig geleiteten und consequent durchgeführten Gebrauch vorstehender Mittel gelungen, die Verdauung zu regeln, und dieselbe zur Aufnahme von differenteren Mitteln geeignet zu machen, dann erst können die sogenannten „antiscrophulösen Mittel," d. h. diejenigen, welche geeignet sind die Dyscrasie zu tilgen, also die Specifica, gegen dieselbe in Anwendung kommen. Als solche sind seit vielen Jahrhunderten, je nachdem die Theorieen vom Wesen der Scrophelkrankheit wechselten, die verschiedenartigsten Mittel gerühmt und wieder verworfen, oft sogar ein und dasselbe gleichzeitig von vielen Autoren über Alles erhoben, von Andern als direct schädlich verschrieen worden. Man findet in den Handbüchern der Therapie eine Menge von solchen sogenannten Antiscrophulosis aufgeführt, und noch *Hufeland* in seiner Monographie beutet fast die gesammte Materia medica gegen die Scropheln aus.

Besonders empfohlen wurden namentlich in ältern Zeiten die Mercurialia und Antimonialia; unter den ersteren das Calomel. Dafs indefs ein Mittel, welches so entschieden feindlich die Verdauung angreift und der Ernährung direct entge-

gegenwirkt, nicht geeignet sein könne, die scrophulöse Dyscrasie, welche ja eben in einer verminderten Ernährung beruht, zu beseitigen, liegt am Tage. Eben so wenig können die Antimonialia im Allgemeinen dagegen leisten, obwohl es nicht abgeläugnet werden kann, dafs einzelne Präparate derselben, um zu Zeiten während der Cur der Scropheln gewisse vorübergehende Wirkungen zu erzielen, von Nutzen sein können, wie z. B. der Tart. stib., oder der Goldschwefel gegen intercurrente Catarrhe u. s. w. Im Allgemeinen gilt indefs von allen den gepriesenen Mitteln dieser Classen, als vom Antimon. crud. — vom Kermes miner. — Aeth. antimon. — Aeth. mercur. — Pulv. Plummer. u. s. w., dafs sie zur Tilgung der Dyscrasia scrophulosa nicht nur nicht ausreichend, sondern bei längerem Gebrauch eher nachtheilig sind. — Eben so wenig leisten in dieser Beziehung die gleichfalls sehr gerühmten Narcotica, als Digitalis, Aconit, Dulcamara, die Blausäure, Cicuta, Belladonna u. s. w., so wie der Guajac, die Asa foetida, das Gummi ammoniacum und andere dergleichen Mittel. Seitdem von *Chrestien* zuerst das salzsaure Gold gegen Syphilis angewandt worden, haben einige Schriftsteller dasselbe auch gegen Scropheln versucht, wahrscheinlich weil sie diese letztern als aus der Syphilis entstanden, oder vielmehr als eine eigenthümlich modificirte Syphilis betrachteten. Es soll glänzende Erfolge gegen Scropheln gehabt haben; doch konnten neuere Prüfungen dieses Mittels dieselben nicht bestätigen, weshalb es jetzt auch als bereits obsolet in dieser Anwendung zu betrachten ist.

Einen ganz besondern Ruf als Specifica antiscrophulosa hatten sich namentlich durch *Hufelands* Empfehlung zwei Mittel in neuerer Zeit erworben, nämlich die Baryta muriatica und das Conium maculatum; es hat jedoch die Erfahrung gelehrt, dafs das Chlorbaryum sehr schwer vertragen wird, und, selbst nach langem Gebrauch, die Dyscrasie nicht tilgt, — und dafs das Conium noch viel weniger geeignet sei, die gesunkene Reproduction zur Norm zurückzuführen.

Dagegen ist es der neuesten Zeit aufbehalten gewesen, ein, wenn auch nicht wahres specifisch antiscrophulöses, doch in vielen Fällen sehr wichtiges Mittel zu finden, nämlich das Jod. — *Lugol* war der erste, welcher sowohl Jod, als Jodkalium, und beide in Verbindung innerlich und äufserlich ge-

gen Scropheln im Grofsen versuchte, und durch dasselbe sehr viele eingewurzelte und schwere Fälle von Scropheln heilte. Nach seiner Empfehlung wurden diese Mittel in Frankreich sowohl als in anderen Ländern vielfach geprüft, und haben sich vielfach als dieser Empfehlung werth gezeigt. Alle Aerzte, welche in grofsen Kinderspitälern das Jod anzuwenden Gelegenheit hatten, rühmen die grofse und sichere Wirksamkeit desselben gegen Scropheln, so namentlich auch *Baudelocque*. Doch bedürfen die bisher gemachten Erfahrungen mit demselben, bevor sie zur Gewifsheit erhoben werden können, noch weiterer allgemeiner Bestätigung. Man wendet es seiner sehr energischen Wirkungen wegen innerlich nur in sehr kleinen Gaben an, und geht erst allmälig, wenn man sich überzeugt hat dafs es gut vertragen wird, zu gröfseren Dosen über: etwa von $\frac{1}{8}$ Gr. bis zu $\frac{3}{8}$ Gr. pr. D. steigend. Von Zeit zu Zeit wird dann das Mittel ausgesetzt, einige leichte Abführungen dazwischen geschoben, und dann von Neuem wieder begonnen. Erregt dasselbe üble Zufälle, wie Brechen, heftige Diarrhöe, — Kopfweh, Husten u. s. w., so mufs es entweder mit passenden besänftigenden und einhüllenden Mitteln verbunden werden, oder man mufs mit der Anwendung desselben warten, bis die Verdauungsorgane durch andere Mittel zu seiner Aufnahme gestärkt sind. — Am besten aber thut man in diesen Fällen, das Jod nur äufserlich anzuwenden, während man seine Wirkung, wo es innerlich vertragen wird, durch die gleichzeitige äufsere Anwendung unterstützt. Zu diesem Behuf eignen sich besonders die Jodine-Bäder, und die Jod-Einreibungen. Die Bäder müssen in der Art angewandt werden, dafs die Wannen bedeckt sind während der Kranke im Bade sitzt, weil das Jod sonst sehr leicht aus der warmen Flüssigkeit verdampft, und die Respirationsorgane des Kranken reizen könnte. — Die Einreibungen sind besonders wichtig zur Zertheilung von Drüsen-Geschwülsten; — doch mufs man auch bei dieser Art der Anwendung mit kleinen Gaben beginnen, weil sonst die Haut sehr leicht wund wird. Bei Geschwüren scrophulöser Natur ist ein Verband-Wasser oder eine Verband-Salbe, welche Jod enthalten, das vortrefflichste Mittel, den Character des Geschwürs zu verbessern und Vernarbung herbeizuführen.

Eben so wie das Jod wirkt im Allgemeinen das Brom,

doch sind Versuche darüber, ob es kräftiger als jenes wirke, und ob seine Anwendung nicht Nachtheile herbeiführe, welche jenes nicht mit sich bringt, noch nicht in hinlänglicher Anzahl und wünschenswerther Ausdehnung vorhanden, um darüber mit Sicherheit entscheiden zu können.

Das Chlor dagegen scheint ein sehr wichtiges Mittel gegen Scropheln. — Man wendet es seit langer Zeit gegen dieselben an, aber nicht allein, sondern in Verbindung mit andern Stoffen, hauptsächlich mit dem Natrium, und zwar meistentheils in Form der Bäder. — Die Soolbäder, die Seebäder, in neuerer Zeit auch die Sool-Dampfbäder haben einen begründeten Ruf als Antiscrophulosa, und werden seit langer Zeit und noch jetzt unendlich häufig und stets mit gutem Erfolge gegen Scropheln angewandt, obwohl sie nichts weniger als ein Specificum gegen dieselben sind.

Ohnstreitig verdanken auch diejenigen Quellen, welche einen relativ nicht unbedeutenden Gehalt an Jod und Brom haben, gerade diesen Stoffen ihre Wirksamkeit und ihren grofsen Ruf gegen Scropheln, welcher jedoch auch noch anderweitiger Erfahrungen zu seiner Bestätigung bedarf, wie namentlich Kreuznach, die stärkste Quelle in dieser Beziehung. Sehr gute Wirkungen äufsern auch aus diesen Gründen die Bäder mit Kreuznacher Mutterlauge bereitet, oder wo diese nicht zu beschaffen, und eine Reise in ein gewöhnliches Soolbad nicht möglich ist, künstlich bereitete Kochsalz-Bäder.

Vielleicht sind aus diesem Grunde, nämlich wegen des Gehaltes an Jod, Brom und Chlor auch die Seebäder so sehr gegen Scropheln zu empfehlen; freilich nicht in jedem Stadium derselben, und bei jedem Individuum, weil sie ihrer niedrigen Temperatur wegen, und des gewaltigen Eindrucks auf das gesammte Nervensystem, oft Congestionen gegen Brust und Kopf verursachen. Wo indefs durch anderweitige Mittel, oder durch angeborene Individualität die Kranken dazu geeignet sind, da leisten auch die Seebäder durch Stärkung der Haut und der Nerven, so wie vielleicht eben durch den Gehalt an den genannten Salzbildern gegen Scropheln ganz ausgezeichnetes. — Auch liegt hierin vielleicht der Grund, dafs schon der Aufenthalt an Seeküsten, also nur das Ein-

athmen der See-Luft, für Scrophulöse zuweilen von Nutzen ist, eben weil diese Luft Chlor enthält.

Durch diese Thatsache geleitet, und durch den Erfolg, welchen die innerliche Anwendung des Jods und Broms gegen Scropheln gehabt hat, aufgemuntert, hat man auch Versuche gemacht Jod und Brom in Dunstform von Scrophulösen einathmen zu lassen. Indefs sind diese Dünste noch irrespirabler als Chlor-Dämpfe, es ist daher die gröfste Vorsicht bei solchen Versuchen dringend nöthig. Bis jetzt haben diejenigen die *Baudelocque* anstellte kein günstiges Resultat gehabt. —

Ein zweites sehr wirksames Antiscrophulosum, welches auch erst die neueste Zeit als solches zu Ehren gebracht hat, obwohl dasselbe schon viel früher in den Arzneischatz überhaupt eingeführt worden, ist der Leberthran, Oleum jecoris Aselli. — Da das Mittel bei einmaligem oder nur kürzere Zeit fortgesetztem Gebrauch keine in die Sinne fallenden Wirkungen äufsert, — weder abführend noch verstopfend, — weder erhitzend noch herabstimmend wirkt, — so scheint es auffallend, dafs dasselbe gegen eine so hartnäckige Krankheit, als die Scropheln gewöhnlich sind, von so vortrefflichem Erfolge sei. In neuerer Zeit hat man in einigen Sorten des Thranes Jod gefunden, und es ist, wenn dies sich durchgehends bestätigen sollte, wohl aufser Zweifel, dafs dann auf diesem Jodgehalt die Wirkung des Thranes beruhe.

Dem sei indefs wie ihm wolle, es steht jetzt durch mehrjährige und vielfach wiederholte Erfahrungen fest, dafs der Leberthran, lange Zeit hindurch in angemessener Quantität gebraucht, gegen Scropheln oft ganz ausgezeichnete Dienste leistet, am wenigsten jedoch gegen scrophulöse Knochenaffectionen. Das Mittel soll sogar dann noch gut vertragen werden, und oft noch Heilung herbeiführen, wenn bereits Zehrfieber vorhanden! — dies mufs jedoch bezweifelt werden.

Ferner sind gegen Scropheln als specifisch seit langer Zeit empfohlen und gebraucht worden die Martialia. — Ihr grofser Nutzen, und ihre durch andere Mittel nicht zu ersezzenden Wirkungen gegen diese Krankheit sind unbestreitbar; aber sie passen nur in gewissen Fällen, und zwar meistens zu Ende der Kur. Erst wenn die Verdauung geregelt, und wenn durch zweckmäfsige andere Mittel die Dyscrasie getilgt, nichts-

nichtsdestoweniger aber ein Schwächezustand zurückbleibt, welcher sich durch blasse Farbe, leichte Ermüdung nach unbedeutenden Anstrengungen, Magerkeit und leichte Erregbarkeit und Abspannung des Nervensystemes kundgiebt, — dann sind die Martialia am Platze. Ihre Wirkung ist unter diesen Umständen durch kein anderes Mittel zu ersetzen; sie enden die Cur dann, indem sie die durch die Krankheit bedingte fehlerhafte Blutbereitung ändern, und so die Tilgung der Dyscrasie vollständig und dauernd machen, während ohne Anwendung der Eisenmittel, trotz bitterer Mittel, China u. s. w., es in vielen Fällen nicht gelingt, selbst nachdem die Dyscrasie scheinbar vollständig beseitiget, die nothwendige Energie in der Blutbereitung und durch dieselbe gesunde Farbe, Ausdauer in Muskelanstrengungen, und Aufhören von Schleimflüssen aller Art herbeizuführen. — Es giebt jedoch auch nicht wenige Fälle von Scropheln, in welchen, wegen ganz besonderer Torpidität und Schwäche, die Eisenmittel gleich zu Anfange der Cur nicht zu entbehren sind.

Ganz besonders zu empfehlen sind, wo Eisenmittel überhaupt angezeigt, die natürlichen eisenhaltigen Quellen, unter diesen vorzüglich Spaa, das leichtverdaulichste Eisenwasser; ferner Pyrmont, Driburg, Cudowa und andere.

Endlich sind in ganz neuester Zeit von einem französischen Arzt, *Négrier*, die Wallnufsblätter, folia juglandis regiae, als Specificum gegen Scropheln empfohlen. Es wurden mit diesem Mittel in der Klinik in Bonn Versuche angestellt, deren Resultat Dr. *Kreuzwald* in einer Dissertation veröffentlichte. Es fielen dieselben so überraschend glücklich aus, dafs das Mittel allerdings der Beachtung in hohem Grade werth erscheint. Die Schaalen der unreifen Wallnüsse, und das aus denselben bereitete Extract sind seit langer Zeit als mischungsändernde Mittel innerlich, und das Oleum nucum juglandis in eben derselben Absicht äufserlich gebraucht worden; die Wallnufsblätter indefs sind zuerst von *Négrier* versucht worden, nachdem jedoch schon *Borson* in Chambery in einer brieflichen Mittheilung an *Baudelocque*, dieselben sehr gegen Scropheln gerühmt hatte. — *Négrier* läfst eine Abkochung der Blätter bereiten, und diese innerlich zu 2—3 Tassen täglich nehmen; — oder er liefs ein Extract daraus

machen, und des Morgens und Abends zu 3 — 4 Gran nehmen.

Aeufserlich wurde das Decoct der Wallnufsblätter auf scrophulöse Geschwüre als Verbandwasser mit Charpie-Bäuschchen aufgelegt, — auf Drüsenanschwellungen aber wurde dasselbe in Form von Cataplasmen, mit Leinsamen-Mehl gemischt aufgelegt; und dieselben zuweilen oberflächlich noch mit dem Pulver von Wallnufsblättern bestreut. Es gelang ihm durch diese Art der Behandlung viele Kinder mit allen Formen und Symptomen der Scrophulosis theils vollständig zu heilen, theils ihren Zustand wesentlich zu verbessern. Selbst gegen scrophulöse Augenentzündungen hat sich das Wasser aus Wallnufsblättern als hülfreich bewährt. Nach solchen Resultaten scheint es allerdings als ob in diesem Mittel ein sehr wirksames und sicheres Antiscrophulosum gefunden wäre; doch bedarf es zur Bestätigung der Behauptungen *Négriér's* noch anderer zahlreicher und umfassender Versuche. —

Als Unterstützungsmittel der Cur verdienen aufserdem noch zwei Mittel angeführt zu werden, welche namentlich in der Kinderpraxis sehr viel und, wie wenigstens behauptet wird, mit entschiedenem Nutzen angewandt werden, nämlich die Glandes Quercus tostae. und die Herba Jaceae. — Beide, besonders aber das erstere Mittel, werden mehr in diätetischer als in arzneilicher Form den Kindern gereicht, indem man aus den gebrannten Eicheln durch Infusion den sogenannten Eichelkaffee bereitet, und denselben den Kindern statt des orientalischen Kaffee's als Frühstück zu 2—3 Tassen giebt. In vielen Fällen würde es jedoch gerathener sein, den Kindern den Genufs des orientalischen Kaffee's nicht zu entziehen, da derselbe oft ein die ohnehin darniederliegende Verdauung kräftig anregendes Mittel ist, und daher überall bei Scropheln sehr gut pafst, wo Congestionen nicht zu fürchten sind.

Die Hb. Jaceae wird gleichfalls als Infusum zu 2—3 Tassen und mehr täglich gegeben, und soll zumal bei sehr jungen Kindern und bei beginnender Krankheit oft Nutzen gestiftet haben. Man läfst den Stiefmütterchen-Thee gewöhnlich Abends, statt des Abendbrodtes, die Kleinen verzehren, was um so gerathener ist, als die Kinder ihn gewöhnlich gern

trinken, und dadurch der Genufs anderer oft schädlicher Speisen als Abendmahlzeit umgangen wird.

Durch eine für die verschiedenen Individualitäten zweckmäfsige Auswahl unter den vorstehend genannten Mitteln, und durch Ausdauer im Gebrauch und, wo es nöthig erscheint, auch im Wechsel derselben, gelingt es bisweilen die Scrophelkrankheit zu heilen, oder dieselbe wenigstens bis auf einen so geringen Grad zurückzubilden, dafs durch das Fortbestehen derselben auf dieser niedern Entwicklung für die nächste Zukunft wenigstens keine Gefahr zu fürchten ist. — Oft bleibt nichts als der Habitus scrophulosus in höherem oder geringerem Grade zurück, in welchen Fällen, nach der gewöhnlichen Annahme wenigstens, erst in den Decrepiditäts-Jahren ein Wiederauftauchen der Scrophulosis zu fürchten.

In vielen Fällen gelingt es dagegen nicht, trotz aller Sorgfalt und aller Umsicht in der Wahl und im Gebrauch der genannten Mittel, dem Fortschreiten der Krankheit Grenzen zu setzen. — Es bildet sich dann entweder in Folge profuser Eiterabsonderung in äufsern Theilen Zehrfieber aus, oder es tritt Zerfliefsung der Scrophelmaterie, die in innern Organen abgelagert ist, ein, d. h. es bildet sich Darm- oder Lungenschwindsucht oder beides zugleich aus; — oder es treten durch Vergröfserung von Ablagerungen solcher Materie im Gehirn, Druck auf dasselbe, Wassererguſs, und in deren Folge schnell tödtliche Lähmungen oder Krämpfe ein, — oder es erfolgt endlich, durch Verhärtung innerer Drüsen und deren Druck auf die benachbarten Gefäfse, Wassersucht innerer Höhlen. — In diesen Fällen hört natürlich die Indicatio morbi scrophulosi auf, — und es tritt die Indication der respectiven aus den Scropheln entstandenen Krankheit an deren Stelle. — Bei Zehrfieber in Folge profuser Eiterabsonderung äufserlich gelegener Organe, so wie bei Zufällen, welche in Folge von Druck auf das Gehirn auftreten, ist die Behandlung rein palliativ, und ebenso verhält es sich auch bei Wassersucht, als Folge nicht zu beseitigender Verhärtung innerer Drüsen, und bei Schwindsucht, welche unmittelbar aus Scropheln sich entwickelt. — Ob diejenige Form der Lungenschwindsucht, welche besonders bei Frauen nach mehreren Wochenbetten so oft auftritt, und deren Entstehen, nach der gewöhnlichen Annahme wenigstens, der in der Jugend vorhanden gewese-

nen und nicht ganz vollständig geheilten Scrophelkrankheit zugeschrieben wird, nicht eine Behandlung mit Antiscrophulosis, wenigstens im Beginne, erforderte, wäre von Seiten derer zu entscheiden, welche einer solchen Annahme anhängen. Uns scheint diese Annahme überhaupt nicht begründet, da sehr viele Fälle von Schwindsucht in späteren Jahren bei Individuen vorkommen, welche weder in ihrem Habitus irgend eine Spur von Scropheln haben, noch auch durch die bei ihnen sich zeigenden Krankheitserscheinungen irgend einen gegründeten Verdacht auf frühere Scropheln geben. Es scheint daher auch diese so häufig, namentlich bei Frauen, vorkommende, gleichfalls sogenannte scrophulöse Schwindsucht keiner andern Behandlung fähig, als der der Schwindsucht im Allgemeinen, über welche, so wie über die Behandlung der Zufälle, welche durch Druck von abgelagerter Scrophelmaterie auf das Gehirn entstehen, die betreffenden Artikel dieses Werkes nachzusehen sind.

Die zweite Forderung der Indicatio morbi ist die Beseitigung der durch die Krankheit gesetzten pathischen Producte, welche sich durch Erscheinen localer Affectionen einzelner Theile kund geben; d. h. Beseitigung gewisser Symptome der Scrophelkrankheit, je nachdem dieselbe in einzelnen Theilen vorzüglich sich äufsert, und ist somit diese zweite Forderung der Indicatio morbi nichts anderes, als die früher sogenannte Indicatio symptomatica.

Im Allgemeinen ist die Behandlung der Scropheln wie solche im Vorstehenden angedeutet, der hauptsächlichste und geeignetste Weg, auch die localen Affectionen schwinden zu machen; indefs erheischen einige derselben ihrer Beschaffenheit nach auch noch eine eigenthümliche örtliche Behandlung; namentlich wurde auf diese letztere in älteren Zeiten sehr viel Gewicht gelegt, in denen man die Behandlung der Scropheln, eben dieser localen Leiden wegen, ganz dem Gebiet der Chirurgie anheimfallend betrachtete. — So wenig indessen diese Ansicht begründet, und so sehr auch immer die allgemeine Behandlung der Scropheln zugleich für die localen Affectionen die Hauptsache ist, so wenig darf doch auch eine örtliche Behandlung vernachlässiget werden, und sind es besonders folgende Symptome, welche eine solche meistens erheischen: 1) Drüsengeschwülste, — 2) Geschwüre, — 3) Kno-

chenaffectionen, — 4) Augenentzündungen, — 5) Hautausschläge.

Es würden die Grenzen, welche hier der Betrachtung der Scrophelkrankheit gesteckt sind, sehr weit überschritten werden müssen, wenn die Behandlung dieser Krankheitserscheinungen ganz im Einzelnen ausführlich angegeben werden sollte. Es ist dieselbe ausschliefslich eine chirurgische, und findet sich daher das Specielle darüber in den Lehrbüchern der Chirurgie und der Augenheilkunde; — hier wird es daher genügen, das Wesentliche derselben im Allgemeinen nur anzudeuten.

Was zuvörderst die Drüsenanschwellungen betrifft, so kommt es hauptsächlich darauf an, ob dieselben im entzündlichen Zustande sich befinden oder nicht. Im ersteren Falle sucht man vor Allem die Entzündung zu heben, weil es Heilobjekt ist, diese Anschwellungen womöglich zu zertheilen, eine Fortdauer der Entzündung in denselben aber leicht Eiterung bedingen könnte, welche erfahrungsgemäfs fast immer sehr langwierig ist. Zu diesem Zweck läfst man Einreibungen mit Ungt. Neapol. machen; — setzt, wenn es nöthig wird, einige Blutegel um die Drüse herum, läfst Umschläge von spec. emollientes, oder von Cicuta, von Brod in Milch gekocht oder von Hafergrütze machen u. s. w.

Sind die Drüsenanschwellungen nicht im entzündlichen Zustande, so sucht man sie allmälig zur Zertheilung zu bringen durch Einreibungen von Ungt. Neapol., — von Jodsalbe, — von Linimenten verschiedener Art, — von Leberthran, — oder nach den neuesten Erfahrungen von *Négrier*, durch Aufschlagen eines Absuds der Wallnufsblätter auf dieselben; — oder man legt zertheilende Pflaster darauf als Empl. mercuriale, — Empl. Cicutae, — Empl. de galb. crocat. u. s. w.

Bildet sich ein Abscefs in einer Drüsengeschwulst, so sucht man ihn zu zeitigen und seinen Aufbruch nach aufsen zu beschleunigen, und zwar durch erweichende oder reizende Breiumschläge und Einreibungen, je nachdem der Zustand der betheiligten Umgebungen das eine oder andere erfordert. Es gilt hierbei als allgemeine Regel, die Oeffnung des Abscesses der Natur zu überlassen, wenn nicht eine ganz besondere Anzeige die frühere künstliche Eröffnung fordert, wie z. B. der Umstand, dafs ein solcher Drüsenabscefs unmittelbar nahe

einem Knochen sitzt, und man deshalb durch längeres Bestehen desselben und Senkung des eingeschlossenen Eiters eine Entzündung und Eiterung des Knochens selbst befürchten müſste.

Haben sich Geschwüre gebildet, so tragen dieselben einen eigenthümlichen Charakter, und werden deshalb scrophulöse Geschwüre genannt. Ihr Ansehen ist bereits oben beschrieben, und die charakteristischen Merkmale derselben angegeben. Zu bemerken ist hier noch, daſs sie fast immer eine schlaffe Beschaffenheit haben, und einen zur gesunden Granulation sehr schlecht tauglichen Eiter secerniren. Man ist deshalb meistens genöthiget, sie mit reizenden Dingen zu verbinden, entweder mit Tinct. Myrrhae, oder mit Abkochungen von Eichenrinde, von China, oder mit einer Jod-Lösung, oder endlich nach *Négrier* mit einem Wallnuſsblätter-Aufguſs. Erscheint ein Salben-Verband angemessen, so wählt man Jodsalbe, rothe Praecipitat-Salbe, Ungt. Elemi u. s. w. Oft muſs der Grund oder die Ränder mit Höllenstein touchirt, oder rother Praecipitat eingestreut werden, oder man cauterisirt mit Liq. Hydr. nitr. oxydul. — und trägt, wo es sein muſs, die schlaffen unterminirten Ränder ab. Entzünden sich die Geschwüre, so macht man einen einfachen indifferenten Verband und darüber erweichende Breiumschläge.

Scrophulöse Knochenaffectionen erfordern neben der allgemeinen antiscrophulösen eine wohlgeleitete, oft sehr langwierige, chirurgische Behandlung, und öfters sogar nicht unwichtige Operationen, wie z. B. die Anwendung des Glüheisens, oder die Herausnahme eines abgestorbenen Knochenstücks. Gewöhnlich sind es die schwammigen Theile der Knochen und die Knorpel welche die Gelenkenden der Knochen überziehen, welche von den Scropheln zuerst afficirt werden, daher man so sehr häufig Gelenkleiden aller Art bei scrophulösen Subjecten findet. Die schlimmste Form derselben ist das sogenannte *Pott*'sche Uebel, dem fast immer der lethale Ausgang erst ein Ende macht. Gelingt es aber durch innerliche und äuſserliche Behandlung die Scropheln und das Knochenleiden zum Stillstand zu bringen, so sind doch andere übele Folgen des letztern oft nicht mehr zu verhindern, wie z. B. Verwachsung der von Caries ergriffen gewesenen Gelenk-

köpfe, und daherige Steifheit, Verkürzung und Unbrauchbarkeit einzelner Glieder, wie z. B. beim sogenannten freiwilligen Hinken (Coxarthrocace). Oft werden dann durch solche Residuen später noch bedeutendere Operationen nöthig, an deren Folgen nicht selten die Scrophulösen auch dann noch zu Grunde gehen, wenn es bereits gelungen, die Grundkrankheit, nämlich die Scropheln selbst, zu heilen. —

In ähnlicher Weise bedingen die scrophulösen Augenentzündungen, deren Behandlung hier näher anzudeuten gleichfalls zu weit führen würde, oft noch nach vollständig beseitigter Grundkrankheit, bedeutende Operationen, durch zurückgebliebene Trübungen der Hornhaut, Staphylome u. s. w. — namentlich oft die Bildung einer künstlichen Pupille.

Was endlich die örtliche Behandlung der sogenannten scrophulösen Hautausschläge anlangt, so gilt im Allgemeinen das Gesetz, dafs dieselbe so indifferent als möglich, und nur als palliativ gegen einzelne üble Symptome zu betrachten sei, z. B. gegen unerträgliches Jucken, oder gegen Bildung dicker unförmlicher, den nothwendigen Gebrauch einzelner Organe hindernder Borken, u. s. w.; denn das Erscheinen scrophulöser Hautaffectionen ist meistens etwas für die Heilung der Krankheit im Allgemeinen Erwünschtes, weil dieselbe dann um so weniger innere Organe befällt. Es gelingt daher auch die Heilung derselben meistens ohne alle äufsere chirurgische Behandlung mit Salben, Pflastern, Einreibungen u. s. w., und ist das schnelle Vertreiben derselben von der Haut durch äufsere differente Mittel fast immer schädlich. — Nicht zu läugnen ist indessen, dafs bisweilen dergleichen scrophulöse Hautausschläge sehr hartnäckig sind, oft Jahre lang bestehen, und es ist deshalb wohl vorzüglich gegen diese, dafs einige Autoren den Rath gegeben haben, die Schmierkur und das *Zittmann*'sche Decoct zu brauchen; welche übrigens durch den consequenten Gebrauch der früher genannten Antiscrophulosa ziemlich überflüssig sein möchten, und nur für die Fälle von Complication mit Syphilis noch anwendbar sein dürften.

Literatur.

Charmetton, Essai théoretique et pratique sur les écrouelles. Avignon. 1752. — *Kortum*, *C. G. T.*, Commentarius de vitio scrophuloso. Lemgoviae 1789—1790. — *Hamilton*, *R.*, Observations on scrophu-

lous affections. London 1791. — *Pujol*, Essai sur le vice scrophuleux. (Oeuvres diverses de médecine pratique, Vol. IV. Castres 1801). — *Carmichael*, Essay on the nature and cure of scrophula, and a demonstration of its origin from disorder of the digestiv organs. Deutsch von *Choulant*. Leipz. 1818. — *Hufeland*, *C. W.*, Ueber die Natur, Kenntnifs und Heilung der Scrophelkrankheit. Eine gekrönte Preisschrift, 3te Aufl. Berlin 1819. — *Lepelletier*, traité complet sur la maladie scrophuleuse et les différentes variétés qu'elle peut offrir. Paris 1830. — *Baudelocque*, Monographie der Scrophelkrankheit. Deutsch bearbeitet von Dr. *E. Martiny*. Weimar 1836. — *Scharlau*, *G. W.*, Die Scrophelkrankheit in allen Beziehungen zum menschlichen Organismus. Berlin 1842. — *Négrier*. *G.*, Die Behandlung der Scropheln mit Wallnufsblättern. Deutsch bearbeitet von Dr. *M. J. Kreuzwald*, herausgegeb. v. Dr. *F. Nasse*. Bonn 1843. — *Lugol*, Die kräftigste und bewährteste Heilmethode der Scrophelkrankheit und der von ihr abhängenden Zustände. Aus dem Französischen. Leipzig 1836. — Dictionnaire des sciences médicales. — Aufserdem die Werke über Kinderkrankheiten von *Henke*, *Wendt*, *Capuron* u. s. w., und die Handbücher über Pathologie von *Baumgärtner*, *Schönlein*, *Puchelt* u. s. w. u. s. w.

M -- s.

SCROPHULARIA. Eine Pflanzengattung, welche der natürlichen Familie der Scrophularineae den Namen gegeben hat. In der Didynamia Gymnospermia ist sie im *Linné*'schen System. Man rechnet dazu etwas holzige oder krautartige Gewächse mit gegenständigen Blättern, in gabeligen Trugdolden stehenden kleinen Blumen, deren Kelch 5theilig ist, die Blumenkrone kurz, bauchig, mit einen schief 2lippigen 5lappigen Saum, die 4 Staubgefäfse paarweise gleich lang, die Narbe stumpf; die Kapsel 2fächrig, 2klappig, an der Scheidewand sich öffnend, vielsamig. Die beiden gewöhnlichsten unserer einheimischen Arten hat man medicinisch benutzt:

1) S. nodosa L. (Knotenwurz, gemeine Braunwurz). In Gebüschen, an Waldrändern, Hecken wächst diese 2—3 Fufs hohe Pflanze, deren Wurzelstock knollig, vielköpfig, starkfaserig, gelblich-weifs, unangenehm wie die ganze Pflanze riecht, und etwas scharf und bitter schmeckt. Der Stengel ist scharf 4seitig, kahl, oft purpurbraun angelaufen; die Blätter sind kahl, eiförmig, fast herzförmig, doppelt-gesägt, die unteren Zähne länger und spitzer; die Blattstiele fast flügellos; die Trugdolden bilden eine endständige Rispe mit braunen Blumen, an denen die Kelchzipfel eiförmig stumpf und sehr schmal randhäutig sind. Die Pflanze riecht, besonders zer-

quetscht, unangenehm wie Paeonienblumen oder Attich, schmeckt unangenehm bitter und etwas scharf, wird jedoch durch das Trocknen viel milder. Man empfahl Wurzel, Kraut und Samen (Rad., Fol., Sem. Scrophulariae s. Scr. vulgaris s. Scr. foetentis) als krampfwidrige, Schweifs- und Blähungen treibende und anthelminthische Mittel, welche man bei Scropheln, Hämorrhoidal-Geschwülsten, Krätze, Wunden und alten Geschwüren brauchte, gegenwärtig aber nicht mehr anzuwenden pflegt, obwohl der Gebrauch der frischen Pflanze vielleicht in manchen Fällen von Nutzen sein dürfte.

2) S. aquatica L. Der vierseitige Stengel und die Blattstiele sind breit geflügelt; die Wurzel nicht knollig, die Blätter eiförmig, seltner herzförmig, kahl, gesägt, die unteren Zähne kleiner; Die Blume auch in Rispen aber mehr rothbraun und der Kelch mit rundlichen sehr stumpfen breit randhäutigen Zipfeln. Sie wächst an feuchten und nassen Orten, hat zwar einen ähnlichen aber schwächern Geruch und Geschmack als die vorige, und wurde auch wie diese gebraucht (Herba Scrophul. aquaticae s. Betonicae aquat.). Ausserdem aber wurde sie als ein verbessernder Zusatz den Sennesblättern zugesetzt, so dafs die Pharmacopoea Edinburgensis anordnete, dafs zu einem Senna Infusum die Hälfte oder mehr Scrophularia hinzugethan werden sollte. Auch als Wundmittel, welches sowohl innerlich genommen als äufserlich aufgelegt werden sollte, wurde diese Pflanze empfohlen. Sie ist aber jetzt aufser Gebrauch gekommen.

v. Schl — l.

SCROTALARTERIEN sind vordere und hintere vorhanden.

a) Die vorderen (Art. scrotales anteriores) sind Zweige der kleinen Arteriae pudendae externae, welche unter dem Schenkelbogen aus der Art. cruralis entspringen, und mit langen Aesten am Schamberge, der Haut des Penis und der vorderen Seite des Scrotum sich verzweigen.

b) Die hinteren (Art. scrotales posteriores) entspringen an jeder Seite als Endäste aus der Art. transversa perinaei, verzweigen sich an die hintere Seite des Scrotum, und anastomosiren im Grunde desselben mit den vorderen. S. Bekkengefäfse.

S — m.

SCROTALBRUCH. S. Hernia scroti.

SCROTUM. S. Geschlechtstheile.

SCULTET'S BINDE. S. achtzehnköpfige Binde.

SCUTELLARIA. Eine Pflanzengattung aus der natürlichen Familie der Labiatae Juss., in der Didynamia Gymnospermia des *Linné*'schen Systems. Kräuter mit gegenständigen Blättern, achselständigen oft einseitswendigen Blumen, deren Kelch kurz 2lippig und mit einem hohlen Vorsprunge unter der Oberlippe versehen ist, und sich bei dem Fruchtreifen durch die sich herabbiegende Oberlippe wie mit einem Deckel schliefst; die rachenförmige Blumenkrone hat einen dreiseitig-zusammengedrückten Schlund, die Oberlippe besteht aus drei herabgebogenen Lappen, die untere aus einem breiteren; die Staubgefäfse sind paarweise gleich, oben gekrümmt, auch der Griffel ist gekrümmt mit 2spaltiger Narbe, die 4 rundlichen Früchte stehen auf einem Stielchen in dem geschlossenen Kelche der später bis auf die Basis abfällt. Sehr gemein ist bei uns an Grabenrändern, an Ufern und feuchten Stellen das Helm- oder Fieberkraut, Sc. galericulata L., welches einen kriechenden Wurzelstock hat, mit rückwärts stehenden Haaren besetzte vierseitige Stengel, gestielte, herzförmige, fast sägenartig gekerbte Blätter und blaue auf kurzen Stielen in den Blattwinkeln stehende, nach einer Seite gewendete Blumen. Man gebrauchte früher die junge Pflanze besonders als ein Mittel gegen das Tertianfieber, und sie hatte davon den Namen Herba Tertianariae erhalten, empfahl sie aber auch als ein auflösendes, magenstärkendes, wurmwidriges Mittel. Es schmeckt bitter, und riecht etwas nach Zwiebeln. Ferner hat man diese Pflanze auch mit der Gratiola verwechselt; im blühenden Zustande ist eine solche Verwechslung leicht zu entdecken, aber auch nicht blühend unterscheiden das Helmkraut sehr leicht die vierseitigen behaarten Stengel und die gestielten herzförmigen, ebenfalls behaarten Blätter. v. Schl — l.

SCYPHUS COCHLEAE. S. Gehörorgan.

SEBACEAE CRYPTAE. S. Cutis.

SEBASTIANSWEILER. Bei dieser im Königreich Würtemberg, 1469 Par. Fufs über d. M., am nordwestlichen Abhange der schwäbischen Alb, an der Landstrafse zwischen Tübingen und Hechingen gelegenen Stadt, entspringen aus Liasschiefer zwei Schwefelquellen, welche im Jahre 1829 und 1833 aufgefunden, mit einem Kurhause versehen sind, das

aufser Wohnungen für Kurgäste und Badecabinetten auch ein russisches Dampfbad, einen Dampfkasten, sammt Vorrichtungen zur Anwendung von Gasarten, zu Regen- und Tropfbädern enthält.

Das Mineralwasser ist hell, trübt sich aber an der Luft, riecht stark nach Hydrothionsäure, schmeckt schweflich und bitter, und hat die Temperatur von 11° R. bei 13,6° R. der atmosphärischen Luft. Sechszehn Unzen Wasser der oberen Quelle enthalten nach ***Sigwart's*** Analyse:

Schwefelsaures Natron	4,51	Gr.
Schwefelsaure Talkerde	1,61	—
Chlornatrium	0,59	—
Chlortalcium	0,23	—
Kohlensaure Kalkerde	3,72	—
Kieselerde	0,18	—
Kohlensaure Talkerde	0,41	—
Erdharz	0,02	—
Kohlensaures Eisenoxydul	0,06	—
	11,33	Gr.

Aufserdem etwas Jod, kohlensaures Manganoxydul, schwefelsaures Kali, schwefelsaure Kalkerde und Schwefelcalcium. An flüchtigen Bestandtheilen enthalten 100 Kub.Z. Wasser:

Schwefelwasserstoffgas	2,26 — 4,33 Kub.Z.
Stickgas mit etwas kohlensaurem und Kohlenwasserstoffgas	3,07 —

Der äufserliche und innerliche Gebrauch des Mineralwassers, das nur ausnahmsweise diarrhöartige Stühle hervorruft, aber vorzugsweise diuretisch wirkt, hat sich bisher heilsam erwiesen in allen Krankheiten, die auf Stockungen im Pfortadersystem beruhen, — bei chronischen Hautausschlägen, Scrophulosis, chronischen Rheumatismen und anomaler Gicht, in Nachkrankheiten von unterdrückter Krätze oder andern psorischen Leiden, bei Lähmungen, besonders in Folge scabiöser oder psorischer Metastasen, — Hydrargyrosis, vor allem nach überstandenen eingreifenden Quecksilberkuren, — Krankheiten des Uterinsystems, Leucorrhöe und Menstrualleiden.

Literatur.

Niethammer, unter Präs. von *Sigwart*, chemische Untersuchung des Schwefelwassers bei Sebastiansweiler. Tübingen 1831. — *H. F. Autenrieth*, das Schwefelbad von Sebastiansweiler. Tübingen 1834. —

Heyfelder, die Heilquellen und Molkenkuranstalten des Königr. Würtemberg. Stuttgart 1840. S. 146. — *E. Osann's* phys. med. Darstellung der bekannten Heilquellen. Th. II. 2te Auflage. Berlin 1841. S. 714. Z — l.

SEBESTEN. S. CORDIA.

SEBUM. S. Fett und Cutis.

SECALE (Roggen). Eine Pflanzengattung aus der natürlichen Familie der Gramineae Juss. und wie die meisten Gräser zur Triandria Digynia bei *Linné* zu bringen. Es gehört dieselbe zu denjenigen Gräsern, welche eine gegliederte Spindel haben und wo auf jedem Ende der Spindelglieder Aehrchen stehn, hier nur ein einziges, welches mit seiner breiten Seite der Spindel zugekehrt ist, 2 Blumen und einen langgestielten Ansatz zur dritten Blume enthält, und von 2 pfriemlichen Spelzen eingeschlossen wird. Blumenspelzen 2, die Frucht bei der Reife nicht einschliefsend. Bei uns wird weit verbreitet gebaut:

S. cereale L., der gemeine Roggen, dessen Vaterland unbekannt ist. Ein 1—2jähriges Gras, von 3—6 Fufs Höhe mit kahlen Stengeln und Blättern und einer langen fast cylindrischen Aehre, die Kelche und Spelzen scharf, die Kelchspelzen kürzer als das Aehrchen, die Spindel nicht zerbrechend. Man benutzt die Frucht zur Speise, indem man das Mehl zu Brod und verschiedenem anderm Backwerk, aber auch medicinisch (Farina Secales) gebraucht. Es enthält dasselbe nach der Analyse von *Einhof* Stärke 61,07; Gummi 11,09; Pflanzenleim oder Kleber 9,48; Pflanzenfaser 6,38; Pflanzeneiweifs 3,28; nicht krystallisirbaren Zucker 3,28, endlich noch Säure und verschiedene Salze, besonders phosphorsaure Kalk- und Talkerde. Das Roggenbrod wird auf verschiedene Weise bereitet, gröbere schwerer verdauliche Arten erhält man, indem man die Kleien beim Mehle läfst, wie beim Commisbrod, Bauerbrod, Pumpernickel; hellere, leichter verdauliche, wenn man die Kleien sondert, oder Waizenmehl, oder verschiedene Gewürze hinzufügt; immer aber ist es schwerer verdaulich, obwohl nährender, als Waizenbrod. Geröstet benutzt man es zur Bereitung von Getränken. Das Mehl wird äufserlich zu Umschlägen und Pflastern benutzt, oder zur Bereitung von einem nährenden Brei, welcher bei schwachen, aber mit guter Verdauung versehenen Personen

sehr wohlthätig werden kann. Die Roggenkörner hat man auch geröstet, um sie als Kaffeesurrogat zu benutzen, sie geben aber ein ganz anderes, nicht erhitzendes Getränk. Die Russen bereiten aus Roggenmehl, welches sie mit Wasser der Gährung überlassen, ein erfrischendes Getränk, den Quaas, welcher auch als Getränk in hitzigen Krankheiten von ihnen gebraucht wird. v. Schl — l.

SECALE CORNUTUM (Clavus Secalis v. Siliginis, Mater Secalis, Frumentum cornutum, corniculatum, luxurians, turgidum od. temulentum, u. s. w., Mutterkorn, Martinskorn, Korn- oder Mutterzapfen, Klapp u. s. w.). Gegen die Zeit der Reife des Roggens zeigt sich, besonders in etwas nassen Jahren, oder auf nafsgründigen Feldern, hier und da an den Aehren, ein statt der Frucht sich ausbildender, aus den Spelzen hervortretender, im Ganzen dem Roggenkorn ähnlicher, aber gröfserer, gekrümmter, violett-schwarzer oder bräunlicher sporn- oder hornförmiger Körper, dessen Spitze, wenigstens anfänglich, ein helleres häutiges, in eine Spitze ausgehendes oder mit Haaren besetztes Mützchen bedeckt, das Mutterkorn, dessen etwas gefurchter, nach innen mit einer Rinne versehener Körper Längsfurchen und Streifen, auch wohl einzelne Spalten zeigt und mit einer sehr ungleichmäfsig vertheilten, weifslichen Schicht feiner Körner, wenigstens stellenweise, nebst dem Mützchen überzogen ist. Im Innern ist es weifslich mit besonders am Umfange stärker hervortretendem Stich ins Röthliche, von ziemlich ebenem und dichtem Bruch. Der Geruch ist, wenn man gröfsere Mengen oder das Pulver hat, ekelhaft, der Geschmack unangenehm, zeigt aber nichts Hervorstechendes. Es läfst sich schwer pulverisiren, und giebt ein röthlich graues Pulver. Nach der Analyse von *Wiggers* enthält es: Fungin 46,19; farbloses fettes Oel 35; stickstoffhaltigen Extractivstoff, dem der Pilze ähnlich 7,76; gummiartigen stickstoffhaltigen Extractivstoff mit rothem Farbstoff 2,33; Zucker 1,55; Pflanzeneiweifs 1,46; Ergotin 1,25; krystallisirendes Stearin 1,05; Cerin 0,76; saures phosphorsaures Kali 4,42; phosphorsaure Kalkerde mit Spuren von Eisenoxyd 0,29; Kieselerde 0,14. Das Ergotin (der Name ist nach der französischen Benennung des Mutterkorns „ergot" gebildet) ist ein rothbraunes feines Pulver, welches, besonders erwärmt, einen eigenthümlichen, stark aromatischen, etwas scharfen und

bittern Geschmack hat, weder alkalisch noch sauer ist, beim Erhitzen mit eigenthümlichem Geruch verbrennt, vom Wasser nicht aufgelöst wird, wohl aber vom Alkohol mit rothbrauner Farbe und durch Wasser daraus niedergeschlagen wird. Salpetersäure zerstört es, concentrirte Schwefel- und Essigsäure lösen es auf, und Wasser fällt es daraus graubraun. Kaustische Alkalien, aber nicht kohlensaure lösen es, und Säuren fällen es daraus wieder. *Wiggers* hält es für den wirksamen Bestandtheil. Aus diesen chemischen Verhältnissen geht eine grofse Aehnlichkeit des Mutterkorns mit den Pilzen hervor, und lange Zeit hat man es auch selbst für einen Pilz, oder für hervorgerufen von einem Pilze angesehen. *Münchhausen* hielt das Mutterkorn für eine Clavaria, welche er Cl. Clavus nannte. *De Candolle* glaubte, dafs es mehr Aehnlichkeit mit Sclerotium habe (Scl. Clavus); *Fries* bildete daraus eine neue Gattung Spermoedia (Sp. Clavus). *Leveillé* aber hielt das obere Mützchen für den eigentlichen Pilz und das Kügelchen auf dessen Oberfläche für die Sporen desselben. Alle diese Ansichten entbehren aber fester Begründung, und die genauere anatomische Untersuchung, wonach das Ganze aus einer nach der Peripherie enger werdenden, mit kleinen Körnern erfüllten Zellgewebemasse besteht, zeigt, dafs es nur das in seiner innern und äufsern Entwickelung veränderte Eiweifs der Frucht sei, welche oben noch die eingeschrumpfte Fruchthaut mit den Resten anderer Blumentheile trägt. Zum Arzeneigebrauche mufs das Mutterkorn vor der Roggenerndte gesammelt, vor Feuchtigkeit und Insekten sicher, aber nicht in luftdicht verschlossenen Gefäfsen aufbewahrt werden, da es leicht durch seine eigene Feuchtigkeit schimmelt oder fault. Auch mufs es alljährlich für den Arzneivorrath neu eingesammelt werden, da es bei längerem Aufbewahren unkräftig wird. Für Menschen und Thiere ist das Mutterkorn ein Gift, befindet es sich daher in Menge unter dem Roggen, und wird es mit diesem zu Mehl vermahlen und zu Brod verbacken, so erzeugt es krankhafte Zufälle; namentlich soll es die sogenannte Kriebelkrankheit veranlassen. Es ist daher nothwendig, den Roggen von dem Mutterkorn möglichst zu reinigen und den Gebrauch des verunreinigten ganz zu verbieten.

v. Schl — l.

Wirkung und Anwendung des Secale cornutum. Das Secale cornutum äufsert zweierlei Wirkung auf den menschlichen und thierischen Organismus, eine schädliche, vergiftende und eine heilsame, je nachdem es in gröfseren oder kleineren Gaben dargereicht wird.

1) **Schädliche Wirkungen.** Dafs das Mutterkorn überhaupt schädliche Wirkungen auf Menschen und Thiere hervorbringen könne, wenn es in gehöriger Quantität genommen wird, ist durch zahlreiche Versuche (namentlich von *Thuillier*, *Salerne*, *Read*, *Tessier*, *Lorinser*, *Halbach*, *Hertwig* und *Diez*) unwiderleglich dargethan. Dadurch ist aber auch allen Einwürfen begegnet, welche a priori gegen die Schädlichkeit des Mutterkorns erhoben sind, wie z. B. dafs seine Entwickelung und sein Vorkommen an nicht giftigen Pflanzen für seine Unschädlichkeit spreche, dafs durch die chemische Analyse keine giftige Substanz im Secale cornutum nachgewiesen sei u. s. w. Der Umstand, dafs bei einzelnen, namentlich den von *Schleger* und *Kersting*, *Parmentier*, *la Hire* und *Mayer* angestellten Versuchen das Mutterkorn sich als unwirksam erwiesen hat, liefert gleichfalls keinen Gegenbeweis gegen die Schädlichkeit desselben, da bei näherer Nachforschung sich ergeben hat, dafs diese Versuche theils sehr oberflächlich und unvollständig, theils mit zu geringen Quantitäten Mutterkorns gemacht sind.

Das Secale cornutum nämlich, in grofsen Dosen (Drachmen- und Unzenweise) angewandt, hat eine entschieden schädliche, den scharfen narkotischen Giften ähnliche Wirkung. Gleichwie diese ruft es Störungen zunächst in den Verdauungsorganen, dann aber im Nerven- und Blutgefäfs-Systeme hervor. Es wird mit grofsem Widerwillen und kaum zu überwindendem Ekel von Menschen und Thieren genommen. Bei Thieren, namentlich kleineren, Hunden, Katzen, Kaninchen, Schweinen, Schafen und Federvieh (die gröfseren, besonders die Wiederkäuer sind im Allgemeinen sehr unempfindlich gegen seine Einwirkung) erzeugt es Mangel an Appetit, Würgen, Erbrechen, Durchfall, dann Niedergeschlagenheit, Betäubung, grofse Mattigkeit, Schwäche und Lähmung der Extremitäten, Zuckungen, Krämpfe in jeder Form, bisweilen Brand und Faulwerden einzelner Körpertheile, namentlich der hinteren Extremitäten bei vierfüfsigen Thieren,

welchen Erscheinungen früher oder später, je nach der geringeren oder gröfseren Quantität der jedesmal gegebenen Dosis und nach der zarteren oder kräftigeren Constitution des Thieres, der Tod folgt. Die Leichenöffnung ergiebt Röthung, Injection der Gefäfse, zuweilen deutliche Zeichen von Entzündung im Magen und Darmkanale, Anhäufung von dunklem flüssigem Blute auf der venösen Seite des Körpers, namentlich in der rechten Herzhälfte, den Lungengefäfsen, den grofsen Venenstämmen der Brust und des Unterleibes, und zwar vorzugsweise im Pfortadersysteme, ferner in den blutreicheren Baucheingeweiden und den venösen Gefäfsen des Gehirns.

Ganz ähnliche Erscheinungen haben gröfsere Dosen von Mutterkorn bei Menschen hervorgebracht, so weit es von diesen ohne Gefahr für ihre Gesundheit versuchsweise genommen werden konnte. Es entstand darnach Gefühl von vermehrter Wärme im Unterleibe, besonders in der Magengegend, Trockenheit im Schlunde und am Gaumen, Unbehagen, öfteres Aufstofsen, vermehrte Absonderung von Speichel, grofser Ekel, Neigung zum Erbrechen und wirkliches Erbrechen, Abgang übelriechender Blähungen, später zunehmende schmerzhafte Empfindung und Kollern im Unterleibe mit fortwährender Eingenommenheit des Kopfes, wirklichen Kopfschmerzen und vermehrter Wärme und Röthe des Gesichts. Einige Personen bekamen mit einiger Erleichterung Diarrhöe, durch welche sehr übelriechende Excremente entleert wurden. Nach dem Aufhören dieser Symptome blieb ein grofser Durst, Widerwillen gegen Speisen, besonders gegen Fleisch, und Mattigkeit zurück, welche Erscheinungen sich erst am folgenden Tage verloren. — Dafs das Secale cornutum in noch gröfseren Dosen oder bei fortgesetztem Gebrauche auch tödtlich auf den Menschen einwirken könne, unterliegt bei Vergleichung der an Menschen und an Thieren angestellten Experimente wohl kaum einem Zweifel, zumal da vielfache getreue Untersuchungen gelehrt haben, dafs das Mutterkorn die hauptsächlichste Ursache der sogenannten Kriebelkrankheit ist, und die Krankheitserscheinungen und Sectionsresultate bei Menschen, welche an der Kriebelkrankheit gelitten haben, in vielfacher Beziehung mit den oben angeführten Beobachtungen, welche auf den Genufs gröfserer

Quan-

Quantitäten Mutterkorns an Thieren und Menschen gemacht worden sind, übereinstimmen. Vergl. den Artikel Raphania.

2) Heilsame Wirkungen. In kleineren Gaben gereicht, ist das Mutterkorn ein treffliches Heilmittel. Schon seit langer Zeit sind seine auf die Gebärmutter wirkenden, besonders seine wehentreibenden Eigenschaften bekannt. Wer dasselbe zuerst angewandt habe, ist nicht zu ermitteln. Nach ***F. Geoffroy's*** Angabe soll das Mutterkorn schon von ***Caspar Bauhinus*** († 1624) gegen zu starke Menstruation in Gebrauch gezogen sein. Als wehentreibendes Mittel scheint es indefs zuerst vom gemeinen Volke, von alten Weibern, Quacksalbern und anderen Pfuschern erkannt zu sein. Diese brachten es unter dem Namen eines mutterstärkenden Mittels (woher der Name Mutterkorn) in grofsen Ruf. Im 18ten Jahrhunderte wurde es in verschiedenen Gegenden Deutschlands, in Polen und Holland als ein Hausmittel, um die Geburtswehen zu befördern, in Gebrauch gezogen, und namentlich reichten es die polnischen Hebeammen in Körnern oder in einer Abkochung zur Verstärkung der Wehen, zur Hervorrufung von Nachwehen und zur Austreibung der Nachgeburt. In ***Baldinger's*** Magazin Band IX. Seite 244 wird bemerkt, dafs eine Apotheke zu Marburg lange Zeit hindurch ein wehentreibendes, gröfstentheils aus Mutterkorn bestehendes Pulver verfertigte und verkaufte, welches auch später in anderen Apotheken des nördlichen Deutschlands vorgefunden ist. Im Jahre 1778 wurde in Hannover und gegen Ende des vorigen Jahrhunderts in den kurpfälzischen Landen den Hebammen gesetzlich verboten, sich des Mutterkornes als eines Heilmittels zu bedienen, da man den Mifsbrauch, welcher daraus entstehen könne, bereits zu fürchten begann.

Aerztliche Beobachtungen über die Wirksamkeit des Mutterkorns sind erst in neuerer Zeit angestellt worden, und Dr. ***Stearns*** in Newyork war der erste, welcher im Jahre 1807 auf die Heilkräfte dieses Mittels, namentlich auf seine wehenerregende Wirkung aufmerksam machte und die Indicationen und Contraindicationen für den Gebrauch desselben festzustellen versuchte. Ihm folgten mit weitläufigeren Abhandlungen über die Arzneikräfte des Mutterkorns die Amerikanischen Aerzte Dr. ***Jac. Bigelow*** und Dr. ***Olivier Prescott***, von denen der erstere es auch bei Amenorrhoe, der letztere aber

bei Gebärmutterblutungen empfahl. Von dieser Zeit an ging nun das Secale cornutum in die Hände der Aerzte über und wurde von ihnen mit sehr verschiedenem Erfolge angewandt. Besondere Aufsätze und Abhandlungen schrieben darüber *Thacher*, *H. Waterhouse*, *Bibby*, *Lagrange*, *L. Spalding*, *J. G. Coffin*, *Chevreul* und *Desgranges*, *A. W. Ives*, *Ostrum*, *W. Tully*, *Church*, *Allee*, *Davys*, *Charles Hall*, *Rob. Renton*, *Pichon*, *Schneider* und *Hinkelbein*, *Henrichsen*, *Ryan*, *Courhaut*, *Lorinser*, *F. Robert*, *D. W. H. Busch* und *W. Diez*, welcher letztere namentlich durch seine Experimente an trächtigen Thieren die specifische Wirkung des Mutterkorns auf den schwangeren Fruchthalter darthat.

Durch die Empfehlung dieser Autoren und die zahlreichen anderweitigen Beobachtungen, die fast in allen Ländern über das Mutterkorn gemacht worden sind, wurde der Gebrauch desselben mehr und mehr verbreitet, und in gegenwärtiger Zeit wird es als das beste und kräftigste wehentreibende Mittel von der Mehrzahl der Geburtshelfer anerkannt.

In der That besitzt auch das Secale cornutum die Eigenschaft, Geburtswehen zu erregen und zu verstärken, in einem solchen Grade, dafs nur in sehr seltenen Fällen der bezweckte Erfolg ausbleibt. Es scheint von den Nervengeflechten des Magens und dem Sonnengeflechte aus, durch die Nervenverbindungen dieser mit der Gebärmutter, auf den Fruchthalter zu wirken, gleichwie dies auch bei anderen Mitteln, namentlich der Ipecacuanha der Fall ist. In der Gebärmutter reizt das Mutterkorn die irritablen Theile, die Muskelfasern, zu Zusammenziehungen, ruft dadurch im schwangeren Uterus Wehen hervor, und bewirkt auf solche Weise die Ausstofsung der Frucht oder anderer im Fruchthalter vorhandenen Massen. Mit dieser stimulirenden Wirkung verbindet sich in Folge der durch die Contractionen zugleich herbeigeführten Zusammendrängung der Masse des Uterus eine tonisirende und adstringirende Wirkung des Secale cornutum, durch welche es vorzugsweise geeignet ist, Relaxationen des Uterus zu beseitigen, Blutungen aus der Gebärmutter zu heben und zu verhüten. In diesen Beziehungen ist das Mutterkorn für den Geburtshelfer ein um so wichtigeres Mittel, als seine Wirkung sehr rasch und schneller als bei allen übrigen wehentreibenden Mitteln einzutreten pflegt. In 8—10 Minuten schon sieht

man auf den Gebrauch des Secale cornutum Contractionen der Gebärmutter entstehen, welche dann eine viertel, eine halbe bis ganze Stunde anhalten, und durch eine wiederholte Dosis von neuem angefacht werden können. Indem aber die Wirkung des Mutterkorns nach einiger Zeit wieder nachläfst, und man dieselbe auf die Länge nicht stets von neuem hervorrufen kann, da sonst eine Ueberreizung der Gebärmutter und die schädliche narcotische Einwirkung gröfserer Gaben des Mutterkorns zu fürchten ist, so darf das Secale cornutum nur dann gegeben werden, wenn die Geburt so weit vorgerückt ist, dafs man durch einige Gaben Mutterkorn dieselbe zu beendigen hoffen darf, oder dafs man, falls dies nicht geschieht, die Geburt auf andere Weise durch Kunsthülfe zu Ende führen kann. Im Allgemeinen darf daher das Secale cornutum nicht vor vollständiger Eröffnung des Muttermundes und Abflufs des Fruchtwassers gereicht werden, zumal da bis zu diesem Zeitpunkte aus der Verzögerung der Geburt selten Gefahr für das Kind entsteht, und es darf ferner wegen seiner reizenden Wirkung nicht in Gebrauch gezogen werden, sobald das Nerven- oder Blutgefäfs - System sich in aufgeregtem Zustande befindet, also nicht bei fieberhaften Krankheiten, bei allgemeiner oder örtlicher Plethora, Congestiv- und Entzündungs - Zuständen des Uterus, Krampf der Gebärmutter u. s. w.

Demnach würde das Secale cornutum in folgenden Fällen anzuwenden sein:

1) Bei Schlaffheit, Atonie, Torpor der Gebärmutter. Bei torpiden Weibern mit phlegmatischer Constitution zieht sich die Geburt nach Abflufs des Fruchtwassers oft in eine endlose Länge, und setzt die Geduld der Gebärenden wie des Geburtshelfers auf die Probe. Der Uterus bleibt weich und schlaff, und die schwachen Wehen treiben das Kind wenig oder gar nicht durch das kleine Becken vorwärts. Hier zeigt sich das Mutterkorn fast stets von vortrefflicher Wirkung, und führt durch Erregung kräftiger Contractionen oft in wenigen Minuten die Geburt herbei, welche ohne ein solches Incitament sich noch Stunden lang verzögert hätte. Fast noch sicherer wirkt das Mutterkorn bei Relaxationen des Uterus nach der Geburt, wie sie so häufig in Folge grofser Geburtsanstrengungen, zu stark verarbeiteter Wehen, nach Dar-

reichung vieler erhitzenden und zugleich erschlaffenden Getränke zurückbleiben. Der leere Uterus ragt schlaff und weich bis zum Nabel und darüber hinaus empor, ein Zustand, der häufig die gefährlichsten Blutungen zur Folge hat. In diesen Fällen kann man der contrahirenden Wirkung des Mutterkorns vertrauen, und sobald sich der Uterus kugelförmig zusammenzieht, die Kreifsende ohne Besorgnifs vor den so gefürchteten Nachblutungen verlassen.

2) Bei träger Geburtsthätigkeit, fehlenden, ausbleibenden oder zu schwachen Wehen, diese mögen nun allgemein oder relativ zu schwach sein. Dies sind die Fälle, in welchen so häufig in früherer Zeit, bevor man das Secale cornutum kannte, die Zangenoperation vorgenommen wurde, weil die Geburt aus Mangel an hinreichend kräftiger Wehenthätigkeit nicht vorrücken wollte. Besonders fand dies in den Fällen statt, wo geringe Geburtshindernisse, etwas starker Kindeskopf, grofse Rigidität der Scheide und der äufseren Geschlechtstheile, unbedeutendere Beckenverengerungen u. s. w. vorhanden, und die Wehen relativ zu schwach waren, um diese Hindernisse überwinden zu können. Hier macht der Gebrauch des Mutterkorns durch Erregung energischerer Wehen oft die Anwendung der Zange unnöthig.

3) Bei Gebärmutterblutflüssen, falls diese nicht von Congestivzuständen oder Krampf des Uterus herrühren, sie mögen nun während oder nach der Geburt, vor oder nach Ablösung der Placenta, bei Abortus oder Molenschwangerschaft vorkommen. In diesen Fällen wirkt das Secale cornutum durch Contraction und Zusammendrängung der Masse des Uterus, wodurch die nach theilweiser oder gänzlicher Ablösung des Eies oder der Placenta von der Gebärmutterwand offen stehenden Lumina der Gefäfse geschlossen werden. Selbst bei Placenta praevia, zumal wenn diese nicht central auf dem Muttermunde liegt, trägt das Secale cornutum, namentlich in Verbindung mit Mineralsäuren, viel zur Beschränkung der Blutungen bei, verhütet ein frühzeitiges Eintreten von Anhaemie, gestattet, dadurch dafs Zeit gewonnen wird, eine allmälige weitere Eröffnung des Uterus, und hebt auf diese Weise die Bedingung zum Accouchement forcé auf, oder macht diese Operation doch minder schwierig und gefahrvoll,

als dies der Fall sein würde, wenn der Muttermund nur in geringem Maafse eröffnet wäre.

4) Bei zu langem Verweilen todter Früchte, Molen oder der Nachgeburt in der Gebärmutter, wenn Krankheitszustände eintreten, die die Entfernung derselben rathsam machen oder gebieten. Dies ist z. B. der Fall bei den Verdauungsstörungen, welche durch in Verwesung übergehende Früchte bei Schwangeren veranlafst werden, und welche sich bis zu fieberhaften Krankheiten mit fauligem Character steigern können, ferner bei krampfhaften Krankheitsformen, wie sie Molenschwangerschaften bisweilen mit sich bringen u. s. w. Hier hebt das Secale cornutum durch Erregung von Contractionen des Uterus und Ausstofsung des Gebärmutterinhalts die Ursache der Krankheit. Auf gleiche Weise führt das Mutterkorn die Ausscheidung einer zu lange zurückbleibenden Placenta herbei, falls diese nicht mit der Gebärmutterwandung in gröfserer Ausdehnung plastisch verwachsen ist, und macht dadurch häufig die künstliche Lösung der Nachgeburt unnöthig.

Die vorstehenden Fälle bezogen sich alle auf die schwangere Gebärmutter, und es ist nicht in Abrede zu stellen, dafs das Mutterkorn auf diese vorzugsweise seine Wirksamkeit äussert. Aber auch bei gewissen Krankheiten des nicht schwangeren Uterus findet das Secale cornutum seine Anwendung, und zwar wird es häufig mit Erfolg gegeben:

5) Zum Vermindern zu starker Lochien oder übermässiger Menstruation, wenn diese auf Atonie der Gebärmutter beruhen;

6) Bei Amenorrhöe, vom Torpor des Uterus herrührend.

7) Bei Polypen und Geschwülsten in der Gebärmutter, theils zur Stillung der mit diesen Uebeln fast stets verbundenen Blutungen, theils zur Herbeiführung eines tieferen Herabtretens der Afterorgane, besonders behufs der auf solche Weise leichter auszuführenden Operation derselben.

Aus dem Vorhergehenden ergeben sich zugleich die Contraindicationen beim Gebrauch des Mutterkorns. In Kurzem zusammengestellt sind es folgende: 1) Nicht geöffneter Muttermund; 2) bedeutende fieberhafte, entzündliche und congestive, allgemeine oder auf die Gebärmutter sich beschränkende örtliche Krankheitszustände; in diesen Fällen ist, falls man eines wehenerregenden Mittels bedarf, der minder er-

hitzende Borax viel mehr an seinem Platze; 3) alle wichtigeren Nervenaffectionen und krampfhaften Formen, sie mögen nun den ganzen Organismus oder die Gebärmutter speciell betreffen, als da sind Convulsionen, Starrkrampf, Eclampsie, spastisches Erbrechen, Tetanus und Trismus uteri, krampfhafte Einschnürung der Placenta u. s. f.; in diesen Fällen ist theils die Ipecacuanha, theils das Opium dem Mutterkorne bei weitem vorzuziehen; 4) zu zarte Constitution oder zu bedeutende Sensibilität der Kreifsenden, unter welchen Umständen man starke Wehen hervorzurufen überhaupt fürchten müfste; 5) kachectische Krankheiten, bei welchen die oben erwähnte schädliche, die Verdauungsorgane benachtheiligende, vielleicht auch die das Blut verflüssigende Wirkung des Secale cornutum zu fürchten sein würde; 6) gröfsere mechanische Geburtshindernisse, namentlich bedeutende Beckenverengerungen, welche von vorn herein Kunsthülfe erfordern.

Die Dosis, in welcher das Mutterkorn gereicht wird, ist verschieden nach der Constitution des Individuums, nach der zu erfüllenden Indication; nach der Güte des Arzneimittels und der Form, in welcher es gegeben wird. Im Allgemeinen ist die Dosis von zehn Gran Mutterkornpulver die gebräuchlichste; bei sehr torpider phlegmatischer Constitution wird man sie verdoppeln können, bei sehr irritabler Constitution um die Hälfte verringern müssen. Um Wehen zu erregen, ist die volle Dosis, um den Uterus nur zu tonisiren, die gebrochene Dosis von 2—4 Gran angezeigt; dort wird man zur Erreichung einer schnelleren Wirkung die Gaben alle 10 Minuten bis alle Viertelstunden wiederholen müssen, während man sie hier alle halbe bis ganze Stunden reicht. Man wird indefs bei der Darreichung gröfserer Gaben in kurzen Zwischenräumen immer an die schädliche Wirkung des Secale cornutum denken, und daher nicht füglich mehr als 1 Drachme innerhalb 1 — 2 Stunden verbrauchen lassen müssen, zumal da vom Mutterkorn, wenn es bis dahin keinen Erfolg gezeigt hat, kaum noch etwas zu erwarten ist. — Altes, schlecht aufbewahrtes oder sehr ausgetrocknetes Mutterkorn ist dem frischen kaum noch zur Hälfte an Wirksamkeit gleich; daher mag es wohl rühren, wenn einzelne Beobachter die allgemein gepriesenen Arzneikräfte des Mutterkorns in Abrede zu stel-

len, oder es als ein unzuverlässiges Arzneimittel zu verdächtigen versucht haben.

Die beste und am kräftigsten wirkende Form, in welcher man das Mutterkorn reicht, ist das Pulver der Substanz; man wird dieses daher zur Erreichung einer rascheren Wirkung, also beim Geburtsgeschäfte, fast immer den anderen Formen vorzuziehen haben. Durch den Einflufs einer höhern Temperatur verliert das Secale cornutum seine wirksamen Bestandtheile, daher wirkt der Aufgufs schwächer als das Pulver, noch schwächer die Abkochung, und fast unwirksam ist das aus dem Absud bereitete Extract. In neuerer Zeit hat man auch mit einer aus Mutterkorn bereiteten geistigen Tinctur Versuche angestellt, doch hat diese sich ebenfalls von geringerer Wirksamkeit als das Pulver der Substanz gezeigt. Es werden daher die letzteren Formen nur dann zu wählen sein, wenn man eine minder rasche und kräftige Einwirkung bezweckt. In diesen Fällen nimmt man zum Aufgufs und zur Abkochung 1—2 Drachmen auf 6 Unzen Colatur, und läfst davon alle halbe bis ganze Stunden einen Efslöffel voll reichen. Wo man mehr die tonisirende und adstringirende Wirkung des Mutterkorns bezweckt, verbindet man den Aufgufs gern mit Mineralsäuren. Eines Corrigens bedarf das Secale cornutum kaum, da es von den meisten Frauen in kleineren Gaben ohne sonderlichen Widerwillen genommen wird; wo dies indefs der Fall sein sollte, da ist das Pulvis Liquiritiae für die Substanz, der Succus oder Syrupus Liquiritiae für den Aufgufs und die Abkochung das beste Geschmack verbessernde Mittel.

Literatur.

F. Geoffroy, Tractatus de materia medica tom. II. p. 242. Venet. 1656. Lettre de *Dodart* au journaliste des Savans ann. 1676. tom. IV. p. 79. — *Vater*, Diss. de morbo spasmod. popul. Siles. 1723. — *Scrinc*, Satyrae medic. Siles. spec. IV. obs. 5. p. 57. — *Salerne*, Mémoires de mathem. et de phys. prés. à l'Acad. royale des sciences tom. II. p. 155. 1754. — *Rössig*, Abhandl. über das Mutterkorn u. s. w. 1768. — *Schleger*, Versuche mit Mutterkorn. Cassel 1770. — *Eschenbach*, Bedenken von der Schädlichkeit des Mutterkorns. Rostock 1771. — *Nebel*, Abhandl. von der Schädlichkeit des Mutterkorns. Jena 1772. — *Read*, Traité du seigle ergoté. Strassbourg 1777. — Mémoires sur les observations faites en Sologne par Tessier in den Mémoires de la soc. royale de medec. 1777 u. 1778. p. 587. — *M. Tessier*, Traité

des maladies des grains. Paris 1783. — *Schröter*, Bemerkungen über das Mutterkorn. Rinteln 1792., s. auch Salzburg. medic. chir. Zeitung 1793. Bd. III. S. 424. — *Fontana*, Handbuch der Landwirthschaft für alle Stände u. s. w., in's Deutsche übers. Bd. I. S. 321. 1796. — *Keyl*, Diss. de secal. cornut. ejusq vi in corp. human. salubri et noxia. Berol. 1823. — *C. Z. Lorinser*, Versuche u. Beobachtungen über die Wirkung des Mutterkorns auf den menschl. u. thierischen Körper. Berlin 1824. — *Stearns*, The new England Journ. of Med. and Surg. etc. Vol. V. 1816. — *J. Bigelow*, Ebendas, s. auch Salzb. med. chir. Zeit. 1818. Bd. II. S. 248. — *Olivier Prescott*, Medical Papers communic. to the Massachusets med. soc. Vol. III. part. I. 1822. S. auch *Hufeland's* Bibl. der pract. Heilk. 1815. Nov. u. Dec. S. 342.; ferner Salzb. med. chir. Zeit. 1820. Bd. I. S. 214. — *Thacher*, The journ. of sciences and the arts etc. Vol. I. Lond. 1816. — *H. Waterhouse*, Salzb. med. chir. Zeit. 1818. Bd. II. — *Lagrange*, Ebendas. 1819. Bd. II. S. 303. — *L. Spalding*, Ebendas. 1819. Bd. III. S. 341. — *J. G. Coffin*, Ebendas. 1820. Bd. II. S. 193. — *A. W. Ives*, Ebendas. 1821. Bd. IV. S. 89. u. 1822. Bd. IV. S. 163. — *Ostrum*, Ebendas. 1822. — *W. Tully*, Ebendas. 1823. Bd. III. S. 318. — *Henrichsen*, *Hufeland's* Journ. für pract. Arzneik. Bd. XXXVIII. 1817. S. 71. — *Chevreul* und *Desgranges*, Nouv. journ. de méd., chir. et pharm. Paris 1818. Jan. Hft., S. auch *Frorieps* Notizen Bd. IX. No. 17. Febr. 1825. S. 272. — *Bibby*, *Frorieps* Notizen Bd. I. No. I. Juli 1821. — *Church*, Ebendas. Bd. IX. No 183. Dez. 1824. S. 108. — *Davys*, Ebendas. Bd. XII. No. 261. Jan. 1826. S. 297. — *Charles Hall*, Ebendas. Bd. XV. No. 322. Oct. 1826. S. 217. — *Rob. Renton*, Ebendas. Bd. XX. No. 437. Mai 1828. S. 304. — *Pichon*, Ebendas. Bd. XX. No. 438. Mai 1828. S. 320. — *Ryan*, Ebendas. No. 587. Mai 1830. S. 240. — *Gaspard*, Journ. de phys. experim. ann. 1822. p. 35. S. auch Traité des poisons ou toxicol. générale par *M. Orfila* edit. III. Paris 1826. tom. II. p. 459. — *Atlee*, Magazin der ausländ. Literat. der ges. Heilk. von *Gerson* u. *Julius*. Sept. u. Oct. 1824. S. 387. — *Martin Field*, American Journ. of science in den Annales of philosophy. 1826. p. 14. S. auch *Frorieps* Notizen. März. 1826. No. 278. S. 212., ferner: Polytechn. Journ. von *Dingler*, Bd. XX. Aprilhft. I. 1826. S. 73. — *J. F. Courhaut*, Traité de l'ergot du seigle. Chalon. Janv. 1827. — *Schmieder*, Dictionn. des sciences méd. Art. ergot. — *Ferd. Robert*, Erläuterungen und Beiträge zur med. phys. Gesch. des Mutterkorns in *Rust's* Magazin für die ges. Heilk. 1828. Bd. XXV. S. 31. u. 199. — *D. W. H. Busch*, System. Repert. der ges. med. Literatur Deutschlands. 1829. Hft. I. S. 109. S. auch: die geburtshülfl. Klinik zu Berlin. I. Bericht. 1837. S. 25. — *Ed. Voigtel*, Ueber die Anwendung des Mutterkorns in der Geburtshülfe. Programm. Magdeb. 1830. — *W. Diez*, Versuche über die Wirkungen des Mutterkorns. Tübingen. 1832. — Vergl. auch die unter dem Art. Raphanie aufgeführten Werke.

E — t.

SECKENBAD. Vergl. Stachelberg.

SECRETIO. S. Absonderung.

SECRETIONSORGAN. S. Drüsen.

SECTIO s. OBDUCTIO ANATOMICA, wird in weiterem Sinne des Wortes jedes Einschneiden und Zergliedern eines Leichnams genannt, um die einzelnen Organe desselben blofs zu legen und näher zu untersuchen (vergl. d. Art. Anatomie, practische, V.); im engeren Sinne versteht man darunter die kunstmäfsige Eröffnung der Höhlen des Körpers: des Schädels, der Brust, des Bauches und des Rückgrats, um die darin befindlichen Theile bequem zu übersehen, herauszunehmen und untersuchen zu können. In der engeren Bedeutung des Wortes soll dieser Artikel genommen sein.

I. Die Eröffnung der Schädelhöhle.

a) Bei Erwachsenen und auch bei Kindern, deren Schädelknochen bereits so ausgebildet sind, dafs die Fontanellen verschwunden, die Nähte geschlossen, und die harte Hirnhaut deshalb von den Knochen leichter trennbar ist, werden zuerst die weichen Bedeckungen von dem Schädelgewölbe entfernt. Hierzu macht man, nachdem die Haare abgeschoren oder gescheitelt sind, entweder durch die behaarte Haut und die Sehnenhaube des Kopfes nur einen Querschnitt, von dem einen Ohre über den Scheitel zu dem anderen Ohre, und schlägt die vordere Hälfte der Bedeckungen durch Abtrennen mit einem Scalpell über das Gesicht, die hintere über den Nakken abwärts, oder man führt noch einen Längenschnitt, der sich mit dem Querschnitt auf dem Scheitel rechtwinklig durchkreuzt, von der Stirnglatze (Glabella) bis zum äufseren Hinterhaupthöcker, und schlägt die vier Lappen durch Abtrennen von dem Schädel zurück. Bei dem Querschnitte allein wird das Gesicht weniger entstellt, wenn nach der Section die Theile durch eine Naht wieder vereinigt werden. Nachdem die Kopfbedeckungen in der Art entfernt worden, trennt man mit einem untergeschobenen spitzen Messer die Schläfenmuskeln los, schlägt sie, so weit es nöthig ist, zurück, und sägt hierauf die Schädeldecke in einer Linie, die über den Augenbrauenbogen horizontal um den Schädel geführt wird, vorsichtig, ohne Verletzung der harten Hirnhaut durch, trennt etwa nicht völlig durchsägte kleine Stellen mit Meifsel und

Hammer, und entfernt hierauf durch Abziehen und Lostrennen mit einem Spatel die Schädeldecke von der harten Hirnhaut.

Nach Wegnahme der Schädeldecke wird die harte Hirnhaut über den Knochenrändern kreisförmig durchschnitten, nach vorher gemachter kleinen Oeffnung, mit einer stumpfschenklichen Scheere; alsdann wird über dem Hahnenkamme des Siebbeins der grofse Sichelfortsatz durchschnitten, und so die harte Hirnhaut gegen den Hinterhauptshöcker hin über das Gehirn zurückgeschlagen, wobei gewöhnlich noch die Venen zu trennen sind, welche oben von jeder Hirnhälfte sich in den obern Längenblutleiter einsenken.

Das Herausnehmen des ganzen Gehirns aus der Schädelhöhle wird dann gewöhnlich in folgender Art bewirkt: man läfst den Kopf nach hinten über neigen, biegt und hebt die vorderen Lappen des grofsen Gehirns aus der vorderen Schädelgrube, wobei die Geruchnerven mit ihren Kolben sich von dem Siebbeine trennen; bei fortgesetztem Rückwärtsbiegen und Aufheben des Gehirns müssen dann am Schädelgrunde die Blutgefäfse und Nerven und zugleich das Gezelt des kleinen Gehirns längs der oberen Winkel der beiden Felsenbeine durchschnitten werden, damit das kleine Gehirn aus der hinteren Schädelgrube gehoben, und auch unter dem verlängerten Marke das Rückenmark nebst den beiden Wirbelarterien durchschnitten werden können. Mit der linken Hohlhand wird das Gehirn beim Herausnehmen unterstützt und gehalten; das Abtrennen der Nerven und des Rückenmarkes im Schädelgrunde wird mit einem scharfen Messer bewirkt. Das Gezelt mufs bald nach dem Durchschneiden der Sehnerven getrennt werden, weil sonst bei fernerem Zurückbiegen des grofsen Gehirns das kleine Gehirn nicht folgen kann, und defshalb die Hirnschenkel vor dem Hirnknoten zerreifsen.

b) Bei dem Fötus, dem neugebornen Kinde, und überhaupt bei dem Kinde, wo die Fontanellen noch vorhanden und die Nähte der Kopfknochen noch nicht gebildet und geschlossen sind, läfst sich die harte Hirnhaut von dem Schädel äufserst schwer abtrennen, so dafs eine Zerquetschung des noch zarten Gehirns, wenn die Schädeldecke wie bei Erwachsenen aufgehoben werden sollte, unvermeidlich erfolgen würde. Man kann daher die Eröffnung der Schädelhöhle bewirken, ohne Ablösung der harten Hirnhaut von der Schädel-

decke, auf zwei Arten: 1) Nachdem die Schädelbedeckung zurückgeschlagen, durchsägt man mit einer kleinen Säge kreisförmig, wie oben bemerkt, die Schädelknochen, durchschneidet hierauf mit einer Scheere in demselben Kreise die harte Hirnhaut, trennt alsdann, nachdem die Schädeldecke vorn etwas aufgehoben, den grofsen Sichelfortsatz über dem Siebbeine durch einen Querschnitt ab, hebt hierauf bei nach hinten übergebogenem Kopfe das Gehirn mit aufliegender Schädeldecke von vorne nach hinten, wie gewöhnlich, vom Schädelgrunde auf, wobei man die Nerven, Gefäfse und das Gezelt nach und nach durchschneidet, bis man zuletzt das Rückenmark und die Wirbelarterien trennen und so das ganze Gehirn mit oben aufliegender Schädeldecke herausnehmen kann. Aus der Schädeldecke löst sich das Gehirn nachher fast durch seine eigene Schwere ab. 2) Nach der Entblöfsung der Schädeldecke macht man an beiden Seiten der grofsen Fontanelle mit einem spitzen Scalpelle eine Oeffnung in die harte Hirnhaut, schiebt hierdurch den stumpfen Schenkel einer Scheere ein, durchschneidet mit der etwas schief gehaltenen Scheere zuerst die membranöse Verbindung der Pfeilränder zu jeder Seite der Hirnsichel, trennt hierauf nach beiden Seiten hin die Verbindungen hinter dem Stirnbeine und über dem Hinterhauptsbeine, so wie auch die Verbindung zwischen den Seitenhälften des Stirnbeins, biegt die Knochen behutsam auseinander, durchschneidet vorn den Sichelfortsatz, und nimmt das Gehirn vom Schädelgrunde wie oben angemerkt heraus. Diese zweite Art des Herausnehmens des Gehirns kann zwar schneller ausgeführt werden als die erste, ist aber nur anwendbar beim Fötus und Neugebornen, wo noch alle Verbindungen membranös sind. Die erste Art ist sicherer und besser, vorzüglich wenn wegen Verletzungen der obere Theil des Schädels und des Gehirns untersucht werden soll.

II. Eröffnung der Brusthöhle.

Man macht einen Längenschnitt von der Mitte des Halses über das Brustbein bis zur Mitte des Bauches herab, trennt die Weichtheile von dem Brustbeine und den Rippenknorpeln ab, durchschneidet hierauf an beiden Seiten die Rippenknorpel mit einem untergeschobenen starken Scalpell oder einer Rippenscheere an ihrer Verbindung mit den Rippen, von der zweiten Rippe abwärts, hebt alsdann, nachdem der Zwerch-

muskel von den letzten Rippenknorpeln und dem Brustbeine durch ein untergeschobenes Messer gelöst worden, das Brustbein von unten nach oben auf, wobei die Brustfellsäcke hinter dem Brustbeine abgetrennt werden, schneidet ferner die beiden Rippenknorpel der obersten Rippen und die Verbindungen der Schlüsselbeine mit dem Brustbeine von innen nach aufsen durch, damit die grofsen Venenstämme hinter der Einlenkung der Schlüsselbeine nicht verletzt werden, und entfernt das Brustbein. Die Brustfellsäcke sind bei der Wegnahme des Brustbeins schon geöffnet, und ihr Inhalt kann mithin untersucht werden. Der uneröffnete Herzbeutel wird durch einen Kreuzschnitt geöffnet; die grofsen Gefäfsstämme durch Abpräpariren des Herzbeutels, des Zellstoffes, oder der Thymus blofsgelegt, endlich die absteigende Aorta, die Speiseröhre und alle Theile vor der Wirbelsäule durch Aufheben und Zurückbiegen einer oder der beiden Lungen nach vorn aus der Brust untersucht. Sollen die sämmtlichen Theile aus der Brusthöhle herausgenommen werden, so schneidet man den Herzbeutel, die Vena cava inferior, die absteigende Aorta und die Speiseröhre dicht über dem Zwerchfelle quer durch; hierauf werden ebenfalls die Gefäfse, Nerven, Luft- und Speiseröhre nahe über dem oberen Ende der Brusthöhle durchschnitten, und darauf durch Aufheben und Abtrennen von der Wirbelsäule die Brusteingeweide von oben nach unten herausgenommen.

Auf andere Weise verfährt man, um die Lungen zu Athemproben aus der Brusthöhle zu nehmen, wobei es erfordert wird, dafs alles Blut in den Lungen und dem Herzen verbleibe und die Luftröhre verschlossen werde. Nach Wegnahme des Brustbeins präparire man die Thymus vorsichtig von der Vena jugularis thoracica sinistra nach abwärts, unterbinde diese doppelt, und trenne sie zwischen beiden Ligaturen quer durch, hierauf die rechte in derselben Art, dann können die drei Arterien des Bogens der Aorta bequem entblöfst und auf dieselbe Art doppelt unterbunden und durchschnitten werden; alsdann liegt die Luftröhre vor, welche einmal zugebunden und über dem Bande durchschnitten wird; hierauf hebt man die linke Lunge nach vorn aus der Brust, unterbindet die absteigende Aorta unter ihrer Verbindung mit dem Botallischen Gange doppelt, und schneidet sie durch; dasselbe

geschieht auf der rechten Seite mit der Vena azygos, nachdem sie hinter dem rechten Luftröhrenaste doppelt unterbunden war; alsdann trennt man den Herzbeutel kreisförmig über dem Zwerchfelle ab, unterbindet die Vena cava inferior dicht über dem Zwerchfelle doppelt und zwar recht fest, und schneidet sie zwischen den Bändern durch. Alsdann werden durch behutsames Trennen die Eingeweide von oben nach unten aus der Brust genommen, wobei die Speiseröhre unverletzt vor der Wirbelsäule liegen bleibt. Einige wollen die obere Hohlader unterbinden, was nicht zu billigen, indem hiernach weder die Stämme aus den Aortenbogen noch die hinter denselben befindliche Luftröhre ohne Blutung und bequem blofsgelegt und unterbunden werden können.

III. Eröffnung der Bauchhöhle.

Man macht gewöhnlich zuerst einen Längenschnitt durch die Haut von der Herzgrube bis zu der Schambeinfuge, den man um die linke Seite des Nabels lenkt; dann macht man dicht unter dem Nabel nach beiden Seiten hin einen queren Hautschnitt, der sich also mit dem Längenschnitt durchkreuzt; trennt hierauf an einer Stelle (am besten ein paar Zoll unter der Herzgrube) behutsam die Muskeln sammt dem Bauchfelle durch, schiebt zwei Finger in die Bauchhöhle, und verlängert die völlige Durchschneidung nach allen Richtungen der früher gemachten Hautschnitte, worauf die vier Lappen der vorderen Bauchwand zurückgebogen und umgeschlagen werden. Unter dem rechten oberen Lappen befindet sich alsdann die obliterirte Nabelvene und das Trageband der Leber.

Nach so eröffnetem Bauche können alle Eingeweide desselben gesehen und untersucht werden.

Soll der Speisekanal herausgenommen werden ohne dafs sein Inhalt verschüttet wird, so unterbindet man zuerst den Zwölffingerdarm doppelt und schneidet ihn durch; hierauf wird einfach das Ende der Speiseröhre unterbunden und über dem Bande dieselbe durchschnitten, worauf der Magen von den beiden Netzen und der Milz getrennt und herausgenommen wird; alsdann wird der Mastdarm doppelt unterbunden und durchschnitten, worauf auch der ganze Darmkanal durch Trennung der Gekröse, der unteren und oberen Gekrösarterie vor der Aorta, und nach Durchschneidung des Gallenganges,

der Pfortader und des Kopfes der Bauchspeicheldrüse herausgenommen werden kann.

Es müssen hierbei die Nieren, ihre Gefäfse, so wie die untere Hohlader und Bauchdecke unverletzt bleiben, welche man nach der Wegnahme der Gedärme erst bequem untersuchen kann. Für anatomische Präparate werden, mit Ausnahme der Harn- und Geschlechtswerkzeuge, gewöhnlich die anderen Theile, als Leber, Milz, Bauchspeicheldrüse, Magen und Darmkanal, zugleich herausgenommen, um den Zusammenhang dieser Theile durch Gefäfse, Nerven, Gänge u. s. w. zu erhalten. Harn- und Geschlechtswerkzeuge werden alsdann wieder zusammen herausgenommen, und mit ihnen zugleich Nieren- und Samengefäfse, die Bauchaorta und die untere Hohlader.

IV. Eröffnung des Rückgraths.

Man entblöfst bei der Bauchlage des Körpers durch einen Längenschnitt von dem Hinterhaupte bis zum Steifsbein, und durch seitliche Ablösung der Weichtheile die Bogen der Wirbel, trennt hierauf durch Meifsel und Hammer die Bogen einzeln und entfernt sie, oder man durchsägt die Bogen mit einer doppelten gekrümmten Säge (vergl. d. Art. Rhachiotom), und nimmt sie in gröfseren Stücken heraus, worauf alsdann das Rückenmark mit seinen Hüllen untersucht und gesehen werden kann. Einige eröffnen auch die Wirbelsäule durch Wegnahme der Wirbelkörper, indessen kann dies gewöhnlich nur in einzelnen Gegenden, z. B. der Brust und des Bauches, ausgeführt werden, und ist demnach der Methode, von der hinteren Seite zu eröffnen, nachzusetzen.

S — m.

SECTIO (chirurgisch). S. Incisio.

SECTIO ABDOMINIS. S. Sectio (an Leichen) und Bauchöffnung (an Lebendigen).

SECTIO ALTA. S. Blasensteinschnitt. S. 447.

SECTIO ARTERIARUM. S. Arteriotomia.

SECTIO BILATERALIS. S. Blasensteinschnitt S. 460.

SECTIO CAESAREA. S. Kaiserschnitt.

SECTIO CELSIANA. S. Blasensteinschnitt S. 440.

SECTIO CORNEAE. S. Hornhautschnitt.

SECTIO FISTULARUM. S. Fistula S. 209.

SECTIO FRANCONIANA. S. Blasensteinschnitt. S. 447.

SECTIO FRATRIS COSMI. S. Blasensteinschnitt S. 459.

SECTIO FRENULI LINGUAE. S. Zungenbändchen, Fehler desselben.

SECTIO FRENULI PRAEPUTII. S. Phimosis S. 109 und 137.

SECTIO LATERALIS. S. Blasensteinschnitt S. 451.

SECTIO LECATIANA. S. Blasensteinschnitt S. 458.

SECTIO MARIANA. S. Blasensteinschnitt S. 444.

SECTIO MEDIANA. S. Blasensteinschnitt S. 461.

SECTIO MUSCULORUM, Myotomia. S. bei Tenotomia, die einzelnen bei Strabismus, Caput obstipum u. s. w.

SECTIO NERVORUM. S. Nervendurchschneidung.

SECTIO NYMPHARUM. S. Nymphotomia.

SECTIO QUADRILATERALIS. S. Blasensteinschnitt. S. 461.

SECTIO RECTO - VESICALIS. S. Blasensteinschnitt. S. 470.

SECTIO RENUM. S. Laparonephrotomia.

SECTIO SCLEROTICAE. S. Catarrhacta. S. 188.

SECTIO TENDINUM. S. Tenotomia.

SECTIO TRANSVERSALIS. S. Blasensteinschnitt S. 489.

SECTIO UTERO-VAGINALIS. S. Kaiserschnitt.

SECTIO VERTICALIS. S. Blasensteinschnitt S. 461. und 489.

SECTIO VESICAE. S. Blasensteinschnitt.

SECTIO VESICAE FELLEAE. S. Gallenblasenschnitt.

SECTIO VESICA-VAGINALIS. S. Blasensteinschnitt. S. 493.

SECUNDINAE. S. Nachgeburt.

SEDATIVA, Remedia, besänftigende Mittel. S. Besänftigung.

SEDATIVSALZ. S. Boraxsäure.

SEDES CRANII, Hedra, eine Art von Schädelverletzung durch Schnitt oder Hieb, wobei der Knochen eine Schramme oder oberflächliche Spur von der Wirkung des verletzenden Werkzeuges aufweiset: Vestigium teli.

SEDIMENT. S. Hypostasis, Urina und Uroscopia.

SEDLITZ, Bitterwasser von S. Vergl. Püllna und Saidschitz.

SEDUM. Eine Pflanzengattung aus der natürlichen Fa-

milie der Crassulaceae *Juss.*, in die Decandria Pentagynia des *Linné*'schen Systems gehörend. Sie begreift krautartige oder etwas holzige, saftig-fleischblättrige Pflanzen, deren gelbe, weifse oder rothe Blumen in 2- und mehrtheiligen Trugdolden stehen, einen fünftheiligen Kelch haben, 5 Blumenblätter, 10 Staubgefäfse, 5 kleine Schuppen am Grunde der 5 sich in eben so viele mehrsaamige Balgkapseln umwandelnden Stempel. Sie bewohnen meist trockne Orte und sind fast allein in der alten Welt zu Hause. Man benutzt einige Arten, welche in unsern Küchengärten gezogen werden, zu Salaten, und gebrauchte sonst mehrere Arten meist als kühlende, beruhigende, reinigende Mittel innerlich wie äufserlich.

1. S. album *L.* (weifse Fetthenne oder Steinwurz) wächst auf Mauern und Felsen durch einen grofsen Theil Europas, hat zahlreiche, liegende, wurzelnde, ausdauernde Stengel, welche beim Blühen höchstens ½ Fufs lang werden, zerstreut-sitzende, walzenförmige, stumpfe, 3—5 Lin. lange Blätter tragen, eine doppelt dreitheilige Trugdolde mit weissen oder röthlich weifsen Blumen und stumpflichen Blumenblättern haben. Man benutzte das frische Kraut (Herba Sedi minoris s. albi) als kühlend und antiscorbutisch, und wendet es auch noch jetzt wohl als Hausmittel zur Reinigung böser Geschwüre an.

2. S. acre *L.* (Mauer- oder Steinpfeffer). Diese Art, welche noch weiter verbreitet ist als die vorige, mit der sie eine gleiche Art des Wachsthums zeigt, hat fast eiförmige, spitze, am Rücken stumpf höckerige, zerstreut-sitzende, aber nach unten am Grunde nicht festgewachsene, nur 1½ Linie lange Blätter, die gelben Blumen mit spitzen Blumenblättern bilden auf 2—4 Zoll langen Stengeln einfach 2theilige Trugdolden. Alle Theile dieser kahlen, geruchlosen Pflanze schmekken schleimig-scharf pfefferartig, und ihr Saft bringt äufserlich Entzündung der Haut, innerlich Brechen und Purgiren hervor. Man benutzte das frische Kraut (Herba recens Sedi minoris s. acris) innerlich gegen Wechselfieber, Wassersucht und Scorbut, äufserlich bei bösen Geschwüren. Das vor dem Blühen schnell getrocknete und gepulverte Kraut soll Morgens und Abends in steigender Gabe von 15 Gran bis höchstens ½ Drachme genommen die Epilepsie geheilt haben (*Hufel.* Journ. d. pract. Heilk. 13. S. 167.).

3. S. re-

3. S. reflexum *L.* (Tripmadam) auf Felsen und Mauern wachsend, ebenfalls ausdauernd; mit zerstreut stehenden, cylindrischen, spitzen, stachelspitzigen, am Grunde etwas vorgezogenen Blättern, mit fast fufshohen Blüthenstengeln, die eine aus gelben Blumen mit lanzettlichen Blumenblättern bestehende 3—5theilige Trugdolde tragen. Man cultivirt diese bald freudig grün, bald blaugrün aussehende Pflanzen in den Gärten, um ihre Blätter zu Salaten zu benutzen. Sie schmekken etwas zusammenziehend wässrig, und wurden auch sonst als Herba Sedi minoris lutei wie die der vorigen Arten gebraucht.

4. S. Telephium *L.* (grofse Fetthenne, Bohnenblatt, Schmeerwurzel). Auch diese bei uns meist in trocknen Wäldern, aber auch auf Felsen und Mauern wachsende, ausdauernde Art, von welcher man mehrere Formen auch als Arten unterschieden hat, wird in unsern Gärten gebaut. Ihre Wurzeln sind rüben- oder spindelförmig, der Stengel wird 1—2 Fufs hoch, hat häufig zu 2 oder 3 gegenüberstehende oder auch zerstreute, flache, bald breitere bald schmalere, mit der herzförmigen Basis den Stengel umfassende, am Rande stumpf-gezähnte Blätter und eine reich-blumige, mit grünlichen oder rothen Blumen versehene, fast doldentraubige, gedrängte Trugdolde. Die Blätter schmecken etwas adstringirend herbe, nach *Vaucquelin* ist in ihnen saurer aepfelsaurer Kalk enthalten. Man benutzte sonst besonders die Wurzeln (Rad. Telephii, s. Faberiae, s. Fabae crassae, s. Crassulae majoris) aber auch die Blätter, die noch jetzt ein kühlendes, schmerzstillendes, reinigendes Hausmittel bei den Landleuten sind, und deren Saft auch Warzen und Hühneraugen vertreiben soll.

5. S. Anacampseros *L.* auf den Felsen der Alpen zu Hause, mit verkehrt-eiförmigen, stumpfen, ganzrandigen, fast sitzenden Blättern und gedrungenen, grünlich-weifsen oder purpurne Blumen tragenden Trugdolden, hatte ebenfalls sonst als Herba Anacampserotis gleich den übrigen Anwendung gefunden. Dies ist vielleicht das Τηλέφιον der griechischen ältern Aerzte, so wie auch die verschiedenen Arten des Ἀείζωον auf Sedum-Arten, und die Κηπαία auf Sedum Cepaea zu beziehen sein möchten.

v. Schl — l.

SEEBÄDER. Vergl. Bd. IV. S. 542 ff. Bd. XXIII. S. 592 ff.

SEEBLUME, deutsche Benennung sowohl für die verschiedenen Arten der Gattung Nymphaea, als auch der Villarsia nyphaeoides.

SEEKRANKHEIT. Gr. ναυσία oder ναυτία (Alt.); lat. nausea; engl.: Sea-sicknefs; franz.: mal de mer; italien.: mal di mar; schwed.: soesjuk; dän.: soe-syge; holländ.: zee-ziekte. Im Griechischen nnd Italienischen haben sich auch die Verbal-Formen ναυσιάω und mareggiar aus dem Nom. propr. gebildet. An diesen verschiedenen Benennungen dieses Uebels fällt es auf, dafs die antike Welt, die Griechen und die ihnen nachbildenden Römer, dasselbe auf das Schiff, die moderne dagegen es auf das Meer bezogen haben. In dem Griechischen und Lateinischen ist ebenfalls nur das beginnende Symptom, das darauf eine allgemeine Bedeutung angenommen hat, bezeichnet; in den neuern Sprachen ward die Bezeichnung auf zwei ganz verschiedene Krankheiten angewandt, auf die in Rede stehende, und auf den Scorbut. Aber weder das eine noch das andere von den bezeichneten Uebeln ist der See eigenthümlich; weder das leichtere, künstlich erregte, das Uebelsein und Erbrechen auf Schiffen, noch das schwere Leiden des Scorbutes. Und so müssen wir auch hier der antiken Welt abermals den Vorzug einer schärfern Beobachtung der Natur zugestehen, wodurch dem Uebel der Seekrankheit seine nähere Ursache zugetheilt wird.

Von den alten Physiologen und Aerzten wird ihrer nur beiläufig erwähnt. So von *Hippocrates*, *Seneca*, *Galen*. Eine weitläufigere Erörterung darüber lieferte *Plutarch*. *Hippocrates* spricht von dem Seeübel bei Gelegenheit der Empfehlung von Leibesbewegung während des Gebrauches des Helleborus. Denn die Bewegung des Schiffes befördere auch die Ausleerungen (ταράσσει τὰ σώματα). Hier ist zwar eigentlich nur die Seefahrt (ναυτιλίη), nicht die Krankheit, die sie veranlafst, genannt; jedoch kann nur von denen, dem Helleborismus ähnlichen Wirkungen der Seefahrt, in dieser Stelle (Aphor. sect. IV. 14.) die Rede sein. — *Seneca* spricht von ihr wie ein Reisender, der sie empfunden hat; allein nicht auf ihrer höchsten Stufe, indem er nicht zum Brechen kam, das zwar, wie es heifst, erleichtert, dem aber in der Regel

ein tieferer Eindruck der Krankheit vorangeht. Er erzählt an einer anderen Stelle, dafs *Cicero*, als er vor dem *Antonius* floh, so sehr von diesem Uebel heimgesucht ward, dafs er es vorzog, zurück nach Gaëta zu kehren, und seinen Nacken dem Schwerdte des Henkers hinzureichen, als noch länger so geplagt zu werden. (In *van Swieten's* Comment. II. p. 218. und im Dictionn. des sciences médicales finden sich die aus den Alten angeführten Stellen über die Seekrankheit).

Plutarch, der über Alles und noch über mehr schreibende, hat denn auch die Seekrankheit nicht vergessen. In seinen αἰτίαις φυσικαῖς findet sich in dem 11ten Artikel dieser Gegenstand besprochen. Er wirft nämlich die Frage auf: Aus welcher Ursache werden die auf der See schiffenden mehr von der Seekrankheit ergriffen, als die, welche Flüsse befahren? Er hat zur Lösung dieses Problemes zwei Ursachen zugleich vorräthig, den Geruch und die Furcht, weil von allen Empfindungen der Geruch und die Furcht am meisten den Ekel erregen. Denn diejenigen, welche sich fürchten, zittern und werden von Frost geschüttelt, vom Durchfall ergriffen; diefs trifft aber keinesweges die, welche Flüsse beschiffen. Auch der Geruch ist, dem Trinkbaren und Süfsen angemessen, ein gewohnter, und die Fahrt auf Strömen ohne Gefahr; auf dem Meere dagegen tritt Ungewohntheit des Geruches und Aengstlichkeit vor der Gefahr ein u. s. w. So der spätere Nachahmer der grofsartigen Probleme des *Aristoteles*. Vielleicht hätte dieser im sicherern Takte und dem Geiste der Volkssprache gemäfser die Ursachen anders gedeutet; denn nach *Plutarch* hätte die Benennung von der See hergenommen den Vorzug verdient, indem die Krankheit gänzlich vom Meere abhängig gemacht wird.

Unter den neuern Aerzten und Physikern haben drei die Erklärung der Phänomene der Seekrankheit unternommen, *Gilchrist*, *Wollaston* und *Keraudren*; der erste in seiner Schrift vom Nutzen der Seefahrt zur Heilung mancher Krankheiten; der zweite in den Philosophical transactions vom Jahre 1810; der letzte in einer Abhandlung, übersetzt in *Hufelands* Journal, und im Dictionn. des sciences médicales, Art. Mal de mer.

Nach *Gilchrist* wird dieses Uebel nicht von einer Materie verursacht, die den Magen und die Gedärme irritirt,

(man hat vor ihm die Seeluft in Verdacht gehabt, auch hat man dem üblen Geruche auf Schiffen, der aus dem stagnirenden Wasser im untern Schiffsraume entsteht, die Schuld beigelegt): sondern sie entsteht aus einer Sympathie, einem Nervenconsens, veranlafst durch die Wirkung einer ungewohnten Bewegung auf die Hirnnerven.

Diese Erklärung genügt wenig — meint der Herr *Keraudren* — auch habe der Herr *Gilchrist* geglaubt, eine andere vorschlagen zu müssen. Er sagt: die Seekrankheit könnte vielmehr die Folge der Reizung (agocement, eigentlich von den Zähnen: Abstumpfung durch Säuren; hier doch wahrscheinlich in einem andern Sinne genommen) der Sehnerven sein, durch die Unmöglichkeit in der man sich befindet, anfangs einer Seereise die Gegenstände fest aufzufassen, hervorgebracht. Dagegen wendet er sich selbst wieder ein, dafs es, wäre dieses die wahre Ursache, nicht zu begreifen sei, weshalb es Menschen giebt, die in einem Wagen ein rasches Fahren gar wohl vertragen, während sie doch das sanfte Schaukeln einer Sänfte nicht ertragen können. Er schliefst dann, dafs das scheinbare Schwanken der Gegenstände die Ursache der Seekrankheit sei. Der Herr *Keraudren* meint, dafs zwar die Verwirrung des Gesichts den Schwindel erzeuge, dafs aber dieser nur eins von den Krankheitssymptomen sei. Er meint ferner, eine einfache Reflexion werfe diese Hypothese über'n Haufen; denn wäre das Uebel blofs Folge der Einwirkung auf den Sehnerven, so müfste man es schon allein durch ein Verbinden der Augen verhindern können. Die Bewegungen in der Sänfte seien denen auf Schiffen und in der Schaukel ähnlicher, als die im Wagen, die rascher und kürzer sind, daher denn Mehrere die Bewegung des Fahrens, aber nicht die in der Sänfte ertragen können.

Der Herr *Keraudren* läfst nun die Theorie *Wollaston's* die Revue passiren. Die Engländer zählen diesen Gelehrten zu jenen Aerzten, die viel zu viel wissen, um gute Aerzte sein zu können, von welcher Art sie eine kleine Anzahl in ihrem Lande besitzen sollen. In diesem Falle möchten sie so ganz unrecht nicht haben. Wir werden es seiner Erklärung leicht anmerken, dafs er für einen Arzt zu viel wufste, und mit diesem Wissen über die Schranken hinaussprang, ein Sprung, den ihm viele Physiker und Chemi-

ker auch von den Unsern nachgethan haben, und wohl noch nachthun werden. Herrn *Wollaston's* Idee von der Seekrankheit wird mit seinen eigenen Worten, nach seiner Abhandlung in den philos. Transactionen vom Jahre 1810, und der Uebersetzung derselben in der Biblioth.-Britannique vom Jahre 1811 mitgetheilt.

Herr *Wollaston* geht von der Erfahrung aus, dafs alle, die die Seekrankheit an sich selbst erlebt haben, unabhängig vom Schwindel des Kopfes, darin übereinstimmen, dafs der peinlichste Moment derjenige ist, der dem Niedersinken des Schiffes entspricht. Während dieses Falles übt das Blut einen besondern Druck aufs Hirn aus. Steht der Mensch nämlich auf dem Verdecke aufrecht, so ist es einleuchtend, dafs das Hirn, der oberste Theil der Person, keinen Druck von der Blutsäule empfindet, und dafs nur die Gefäfse des Stammes und der Extremität sich zusammenziehen müssen um dem Druck einer Flüssigkeitssäule von fünf Fufs Höhe zu wiederstehen. Wenn nun aber durch irgend ein Mittel dieses Verdeck schwindet, so würde das Blut nicht mehr von den Gefäfsen unterstützt werden können; die Flüssigkeiten mit ihren Hüllen würden mit derselben Schnelligkeit zu sinken anfangen, und durch die Schwere leiden, so dafs dieselbe Contraction der Gefäfse, die vordem dem Drucke des Blutes Widerstand leistete, nunmehr dasselbe nach dem Hirne mit einer Kraft treiben würde, die mit der ursprünglichen Höhe dieser Flüssigkeit im Verhältnifs steht. — Er sagt, bei dem Barometer zeige sich dieselbe Wirkung auf die Quecksilbersäule. Doch heifst es nur: le mercure paraît s'élever dans le tube, qui le contient. Er hat also nur eine Scheinähnlichkeit bemerkt, und verwendet diese dennoch als eine volle Wirklichkeit zur Erklärung der Krankheitsphänomene; und nicht nur das, sondern mischt noch ein anderes Element, die Contraction der Gefäfse, die noch problematischer ist, in die Deutung hinein. Mit Recht verwirft daher Herr *Keraudren* diese Hypothese, die ganz der leblosen Hydraulik angehört, und nur eine gewaltsame Anwendung auf das Problem zuläfst. Was übrigens die Scheinbewegung nach oben im Quecksilber in der Barometerröhre angeht, so wäre, das Factum als constatirt angenommen, eben so wenig damit gewonnen, als mit der Erscheinung, dafs eine Flüssig-

keit in einem Gefäfse sich nicht mit derselben Geschwindigkeit herumdrehte, mit welcher das Gefäfs, das sie umschliefst, herumgedreht wird. Hier ist die Schwere stärker, als die Adhäsion an die Wände des Gefäfses, und so könnte auch das Innere der Glasröhre sich beim Fallen des Schiffes schneller, als das Quecksilber in ihr, sich senken, und ein scheinbares Steigen desselben hervortreten lassen. Jedenfalls leidet diese Statik keine vernünftige Anwendung auf die Seekrankheit, eben so wenig als der Gährungsprocefs auf die Contagionen!

Wer die Widerlegung *Keraudren's* zu lesen begierig ist, der schlage jene Abhandlungen nach; uns dünkt es überflüssig, noch ein Wort darüber zu verlieren; wir wollen uns vielmehr an seinen eigenen Erklärungsversuch machen, und zusehen, wie er selbst sich und uns die Hergänge der Seekrankheit klar zu machen versucht hat, und wie weit ihm dies Unternehmen gelungen ist.

Es scheint ihm, dafs man in der Absicht, die Seekrankheit zu erklären, sich zu sehr von der unmittelbaren Affection entfernt habe, um sich an Symptome zu halten, die nur secundär und accessorisch sind. Und nun erinnert er an jenen oben angeführten Spruch des *Hippokrates*, den er lateinisch wiedergiebt, und zwar nach der Uebersetzung des *Cornar*. Das Wort Ταράσσει wird mit turbat, in Unruhe versezzen, übersetzt; und nach der darauf folgenden Exclamation: En effet, est-il une situation, dans la quelle l'homme soit plus désagréablement remué jusque dans ses organes les plus interieurs? Allein der Sinn jenes Wortes ist in jenem Aphorismus ein ganz bestimmter und wird von *Hippokrates* fast nie anders genommen, als von Ausleerungen des Leibes. Dies bei Seite, beschreibt Herr *Keraudren* mit grofser Sorgfalt alle Bewegungen des Schiffes dergestalt, dafs ich, der ich diese Krankheit aus eigener Erfahrung kenne, mit dem Lesen einhalten mufste, um nicht durch die Phantasie in einen Zustand versetzt zu werden, dessen Widerwärtigkeit mir noch heute, nachdem fast vier Jahre, seitdem ich seine Aengsten kennen gelernt, verflossen sind, zu gegenwärtig ist, um nicht alles anzuwenden, ihm aus dem Wege zu gehen. Kurz! alle Theile des Bauches, die der Bewegung des Schiffes, seinem Schaukeln, Wackeln, Steigen, Sinken, Beben und Zittern nicht folgen können werden, nach *Keraudren*, in eine abwech-

selnde Bewegung versetzt, besonders geräth das Zwerchfell in eine so verwirrte Agitation, dafs diese schon das ganze Ungemach hervorrufen mufs; der Magen empfindet Reibungen, und wird in einen convulsivischen Zustand versetzt. Die Erschütterungen des phrenischen Nerven würden allein schon hinreichen, das Zwerchfell zu solchen Zusammenziehungen zu sollicitiren, dafs daraus ein Erbrechen entsteht u. s. w.

Also ist unserm Autor die entfernte Ursache der Seekrankheit die eigenthümliche Bewegung des Schiffes; als Hülfsursache will er auch den Eindruck aufs Gesicht, der einen Schwindel verursacht, und als noch entferntere den üblen Geruch der Grundsuppe anerkennen; aber die nächste Ursache scheint ihm reine Magenwirkung zu sein, abhängig von den Nerven des Epigastriums.

Diese Angabe will uns nicht weniger vag erscheinen, als die von *Gilchrist* und *Plutarch*, mit welchem sie gewissermafsen einerlei Art ist. Das Uebel ist Nervenwirkung, verursacht durch einen so oder so angenommenen Eindruck auf die Solarplexus, das ist der Inhalt dieser Erklärungsversuche. Nun sei es auch uns erlaubt, diesen älteren Versuchen einen neuen hinzuzufügen, der mir auf einer zwar kurzen aber sehr stürmischen Seefahrt durch Beobachtung an mir selbst und an meinen Reisegefährten der einleuchtendere geworden ist. Es war im Sommer 1840, als ich die Reise nach Kopenhagen mit dem Dampfschiffe Christian der achte unternahm. Wir gingen Abends in die offne See, und während einer bis dahin ziemlich ruhigen Fahrt, wiewohl auf der freien See das Schwanken, besonders das Steigen und Sinken des Schiffes empfindlicher wurde, befanden sich doch noch fast alle Reisende durchaus wohl, und die Abendtafel war von oben bis unten besetzt. Von der Nacht weifs ich nur zu erzählen, dafs ich nur wenig zum Schlaf kam, und dafs der Schlaf sehr leicht, ein oberflächliches Halbwachen war, indem mich das ewige Steigen und Sinken des Schiffes in jener organisch-angstvollen Spannung, die die Gefahr des Fallens erregt, und welche die Muskeln in einer ununterbrochenen Anstrengung, sich zu halten und dagegen zu stemmen, erhält, nicht zum Genusse der Ruhe gelangen liefs; aufserdem war der bettähnliche Kasten, in welchem ich des Schlafes pflegen sollte, keinesweges zur Ruhe, wohl aber zur Unruhe geeignet, da

er, wenn auch für meine Wenigkeit eben lang genug, doch so schmal war, dafs man jeden Moment hinaus zu fallen in Gefahr sich glauben mufste. Wie froh war ich, als der Tag so hell war, dafs ich mein kümmerliches Lager verlassen konnte! Beim Aufstehen und Ankleiden fühlte ich mich ganz, wie in einer Schaukel, aber nicht in jener bekannten halbkreisförmigen, sondern in einer Art kugelnden, rollenden, sich schraubenden Bewegung, die, vermöge ihrer Unbestimmtheit, noch widerwärtiger auf mich wirkte. Ich hatte mich absichtlich selbst aufmerksam beobachtet, um die Seekrankheit an mir selbst zu studiren, und verfolgte mit grofser Sorgfalt alle Empfindungen und Zustände meines Körpers. Von Schwindel war keine Spur vorhanden; auch war dieser bis dahin noch nicht durch den Anblick der Bewegungen des Schiffes und ihre Vergleichung mit äufseren unbeweglichen Gegenständen, dem Horizonte, bedingt, aber es trat eine Befangenheit, innere Schwüle, das was in unserer Volkssprache Benautigkeit heifst (von einer innerlichen unbestimmten Noth), die mir den längeren Aufenthalt in der schönen Cajüte sehr beschwerlich machte. Ich begab mich aufs Verdeck, wo ich unter mehreren Passagieren den trefflichen Vorsteher des Schleswiger Irrenhauses fand, einen Mann, der diese Fahrt schon öfter gemacht hatte, und von dem ich mir theils Aufschlüsse theils Rath zu verschaffen suchte, wie dies ekelhafte Ungemach zu vermeiden sei.

Auf dem Verdecke ward mir anfangs wohl. Mit grofsem Entzücken schaute ich in die blaugrünen Wassermassen, die sich unter dem heftigen Winde hoben und senkten, sich überstürzten und in den grün durchleuchteten Wellenkämmen in Millionen klarer Perlen zu einem weifsen Schaume auseinander stoben. Ich konnte von diesem Anblick nicht lassen; ich schaute, als ob ich tief bis in die nächtlichen Geheimnisse des Abgrunds hätte eindringen wollen. Dann wandte sich mein Auge nach dem sich immer mehr entfernenden Wellenspiele, das mir erschien, als wenn eine endlose Schaar weifser Lämmer in ewiger Unruhe über den weiten grenzenlosen Wiesenplan sich bewegten. Noch eine kurze Zeit sah ich das Schiff sich bewegen, und den Brahmmast sich senken und heben; allein jetzt fing, statt des Mastes, der Horizont zu tanzen an; da erschienen denn begreiflich Bewegungen von ei-

gentlich nur mehreren Fuſsen Spielraums, wie unendliche Riesenbewegungen des Horizontes, der sich Meilen hoch in den Himmel zu heben, und wieder eben so tief in die Wasser zu senken schien. Nun trat ein Schwindel ein, der mich nöthigte, mein Auge von dem herrlichen Schauspiel abzuwenden.

Herr Dr. *J.*, der erwähnte Freund, rieth mir, mich neben ihm auf das Verdeck niederzulassen; wir wählten einen Platz ungefähr in der Mitte des Schiffes und nahmen uns, um dem Schwindel zu entgehen, die Fugen der Verdeckbretter zu Richtungslinien unserer Augen, und unterhielten uns aufs angenehmste, von den Einwirkungen der Seekrankheiten wenig ergriffen.

Wer sich der Wirkungen erinnert, die eine lebhafte Bewegung in der Schaukel auf ihn hervorgerufen, wird sich genau die Symptome der Seekrankheit vorstellen, und wenn er beide vergleicht, erklären können. Wenn der von der Schaukel hin und her Geschleuderte von den beiden äuſsersten Punkten der Schaukel vor- und rückwärts nieder herabgeschleudert wird, so fühlt er, wie dies auch beim Sprunge von beträchtlicher Höhe herab, oder beim Falle, selbst wenn dieser nur ein geträumter wäre, ein eigenthümliches Zusammenziehen fast aller Muskeln, wodurch ein unbeschreibbares Gefühl von Weh von der Fuſssohle aufwärts durch den ganzen Körper zuckt. Achtet man genauer auf dieses Ziehen, so findet man, daſs sich in der That die Muskeln des Unterleibes, den Cremaster mit eingerechnet, nach oben zusammenziehen; besonders drängen sich die Unterleibsmuskeln stark gegen den Rücken zusammen, und die Baucheingeweide nach oben. Diese mechanische Zusammenziehung der Muskeln ist nichts anderes, als ein unwillkührlicher Versuch der organisch-mechanischen Lebenskraft, sich zu halten, und dem, unter den Füſsen wegsinkenden Boden, wodurch den Füſsen, und damit dem ganzen Leibe, die Unterstützung entzogen wird, durch ein Gegenstreben die Wirkung zu nehmen, die ein Fallen sein würde, wenn sie noch plötzlicher geschähe; auf der Schaukel, in der Sänfte, auf dem Schiffe aber ein unvollständiges Fallen, ein bloſses Sinken ist. Durch dieses Sinken erzeugt sich in der Muskelwirkung ein Heben, eine antagonistische Bewegung. Die Last des Körpers findet sich

im Gefühle des verminderten Druckes auf die den Körper tragenden Füſse, vermindert; wie halb in den Lüften schwebend; und so streben die Muskeln, um ihn scheinbar vor wirklichem Fallen zu sichern, nach der Höhe; wollen ihn im Schweben tragen und fest halten; der Last, die bei schwindender Unterlage sich im Sinken begriffen fühlt, eine Stütze nach oben geben, daſs sie nicht dem weichenden Boden nachgebe, nachsinke; sie streben gewissermaſsen, ein Schweben in der Luft hervorzubringen. Das war denn das Gefühl, das ich deutlich in mir selbst wahrnehmen konnte nichts anderes, als die Conamina naturae juvatricis, gegen das Gefühl des Fallens. Aehnliches ereignet sich mit dem zu fallen Träumenden; das Auffahren im Bette ist die Folge einer plötzlichen Muskelcontraction, in der dunkeln organisch-mechanischen Absicht den Leib vor dem Fallen zu schützen, und diese schnellt ihn begreiflich in einer, dem Falle entgegengesetzten, Richtung in die Höhe.

Diese Muskelthätigkeit als Folge der Empfindung des Fallens, in der Sänfte und auf der Schaukel nur kurze Zeit dauernd, auf dem Schiffe aber anhaltend, und beim Sturm oft so stark, daſs die Wirkung einer Schaukel ihr bei weitem nachsteht, ist zugleich die, der brechenerregenden Kraft der Bauch-Muskeln. Es giebt einige Leute, die ganz freiwillig durch Muskelthätigkeit erbrechen können; hier ist es ebenfalls nur diese unwillkürliche Contraction der Bauchmuskeln und des Zwerchfells, die das Brechen, oder die Angst und Benautheit, die dem Brechen vorangeht, hervorruft.

Auch der Schwindel kann diese Wirkung haben; allein dieser läſst sich, wie Herr *Keraudren* richtig bemerkt, vermeiden, wenn man die Augen zubindet, oder nur schlieſst. Aber es ist noch fraglich, ob nicht selbst die Erzeugung des Schwindels von dem Auge unabhängig sei. Ich erinnere mich noch aus meiner frühesten Jugendzeit einer alten deutschthümlich - gemüthlichen Bestrafungsart derjenigen, die kleine Mausereien verübt, besonders die Feldfrüchte oder Obst von den Bäumen gestohlen hatten. Man sperrte sie in ein kleines Schilderhaus, das aus Latten zusammen genagelt, zwischen zwei Angeln sich herumdrehen lieſs, und das perpendicular unterhalb des Schirmdaches am Rathhause befindlich war. Der Dieb ward eingesperrt und nun mit dem sogen.

Drillhause durch den Büttel eine Zeit lang so schnell herumgetrillt, bis er ἄνω und κάτω der lachenden Volksmasse ein widerwärtiges Schauspiel gegeben. Etwas Aehnliches ereignet sich wohl auch beim Walzen; und hier hilft es nicht, dafs man die Augen schliefse. Es mufs die ewige Noth der Nervenfasern, der drehenden Bewegungen nachzufolgen, und sich dadurch mit der wankenden Aufsenwelt ins Gleichgewicht zu setzen, eine Muskelthätigkeit und Empfindlichkeit erzeugen, die in verkehrten Bewegungen alles Bewegbaren, in einem Unvermögen, sich aufrecht zu erhalten, und des Darmkanales, seine Contenta zu halten, endigt.

Offenbar können zu der Seekrankheit mehrere Ursachen zusammentreten; allein die Principalursache bleibt die Bewegung des Schiffes, und die Folge davon, das ängstliche Gefühl des Fallens mit dessen Wirkung auf die Muskel des Unterleibes. Was mich betrifft, so habe ich es nur bis zu jenen wunderbaren ängstigenden Empfindungen gebracht; bis zum Erbrechen, von dem einige behauptet haben, es wirke erleichternd, ist es nicht gekommen. Meines Theils glaube ich nicht, dafs jenes Brechen eine Erleichterung gewähre, und fühlte mich glücklich, mit dieser Erleichterung verschont geblieben zu sein. Es ist gewifs nichts, als die Wirkung eines tiefern Eindrucks der Schaukelbewegung, und einer stärkern Muskelcontraction als Folge derselben. Vom Schwindel, als Folge einer rotirenden Bewegung, die ihre Wirkung auf den N. opticus äufsert, habe ich nichts verspürt, sobald ich nur nicht aufserhalb des Schiffes ins Wasser oder auf den Horizont sah. Auch bemerkte ich bei keinem meiner Reisegefährten, so sehr sie theilweis an der Seekrankheit litten, etwas dem Schwindel ähnliches, das sie genöthigt hätte, sich deshalb fest zu halten, um dem Umsinken vorzubeugen. Zwar suchten sie sich fest zu halten, allein nur um beim Brechen sich zu unterstützen.

Man meint, die Seekrankheit habe nichts zu bedeuten, und dies ist gewifs unrichtig. Zwar ist sie selten gefährlich, oder von bösen Folgen begleitet; allein es sollen doch Fälle vorgekommen sein, in denen der Ausgang tödtlich war, besonders auf langen Seefahrten. Denke man sich, die vollkommene Unfähigkeit, die in dem höheren Grade eintritt, Nahrungsmittel bei sich zu behalten, ja, dem vollkommenen Ab-

scheue gegen jeglichen Genufs, etwas Getränk ausgenommen, und nun das ewige Würgen und Erbrechen; so wird es einleuchten, dafs dies bei zarteren Constitutionen und empfänglicheren Nervenstimmungen allerdings einen lebensgefährlichen Charakter annehmen kann. Wirklich stellt sich selbst bei geringeren Graden des Uebels eine Apathie, eine Gleichgültigkeit gegen das Leben und alles, was sonst uns lieb ist, ein, dafs man nicht einmal im Stande ist, seine Hand nach dem Glase Wasser in seiner Nähe auszustrecken, den brennenden Durst zu stillen. Die lebhaftesten Menschen werden stumpf und gefühllos; die zartesten, schamhaftesten Frauen verlieren die Schamhaftigkeit und vergessen Anstand und Sitte in dieser schrecklichen Apathie einer ewigen Ekelkur. Denn selbst das Liegen im Bette lindert nur diese Gefühle, hebt sie aber keineswegs, und jeder Versuch, sich aufzurichten, führt den vollen Zustand der Krankheit alsobald wieder herbei. Es giebt nichts Widerlicheres, als den Anblick einer mit Reisenden angefüllten Cajüte, bei stürmischem Wetter, die an dieser widerwärtigen Krankheit leiden; sie gleicht einem verödeten Schlachtfelde, auf dem hie und da zerstreut die blassen Gefallenen liegen, und theils regungslos verbluten, theils in Stöhnen und Röcheln ihr letztes Stündlein erwarten. Das könnte alles Seereisen verleiden!

Unter den Passagieren befanden sich zwei, von welchen der Eine in einem Mitleid- und Schreckenerregenden Grade daran litt, der andere gar nicht; beide Apotheker; der erste ein junger Mann, der andere auf der Grenze des Greisenalters; der erstere hatte sich einen Bufswinkel auf dem Verdecke in der Nähe der Ausbuchtung für die Räder ausgesucht. In diesem hockte oder lag er, in sich zusammengekauert, und um ihn her seine ekelerregenden Producte; er wurde immer blasser, immer kleiner, und glich endlich einem Klümpchen Schnee, das in der Sonne verschmilzt. Der andere, ein lebensfroher heiterer Geselle, mit munter funkelnden Augen, bewegte sich lebendig unter uns umher, immer freundlich lächelnd, tröstend und helfend, unangefochten von allem Leid, das leider uns alle in höherem oder niederem Grade, gefafst hatte. Er bildete den wahren Contrast zu seinem armen, auf den Tod geplagten, jüngeren Collegen in seinem Armsünderwinkel.

Eigentliche vorbauende oder Heilmittel kannte und kennt keiner, wiewohl Mancherlei, z. B. Safran auf die Magengrube, Brausepulver, gröbere Nahrungsmittel, Wein u. dgl. vielfach empfohlen wurden. Auch der kleine, flinke Apotheker wufste keins, und das will was sagen! Es geht mit der Seekrankheit just eben so wie mit vielen andern Krankheiten, die der Arzt gehen lassen mufs, weil er die Ursache nicht heben kann. Wenn Herr *Keraudren* das Zusammendrücken des Unterleibes vermittelst Binden als das beste Mittel empfiehlt, so hat er hierin mehr seine Theorie als die Praxis zu Rathe gezogen. Was übrigens die Bandagen, um den Hernien vorzubeugen, angeht, so haben diese keineswegs die Wirkung des Zusammendrückens des Unterleibes. Hätten sie diese, so würden sie nicht als Bruchbandagen nützlich werden können.

Die Literatur über diese Krankheit ist wohl eine der unbedeutendsten, die es giebt; Herr *Keraudren* giebt nur einige unbedeutende Dissertationen an. Mir sind gar keine neuen zu Gesichte gekommen.

St — m.

SEEON. Bei diesem auf einer Insel des Seeoner See's im Königreiche Bayern gelegenen Kloster entspringt eine mit einem Etablissement versehene, fleifsig benutzte Mineralquelle, welche nach *Vogel's* Analyse in sechszehn Unzen Wasser enthält:

Kohlensaures Natron	0,20 Gr.
Chlorkalium, Chlornatrium	0,02 —
Animalischen Extractivstoff	0,08 —
Kohlensaure Kalkerde	1,70 —
Kohlensaure Talkerde	0,80 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,50 —
Kieselerde	0,10 —
	3,40 Gr.
Kohlensaures Gas	2,5 Kub. Z.
Schwefelwasserstoffgas	0,2 —

Das Mineralwasser wirkt, als Bad gebraucht, auflösend, reinigend und gelind stärkend, und wird daher empfohlen bei Hypochondrie, Hämorrhoidalbeschwerden, Schwäche der Verdauungswerkzeuge, Flatulenz, Gicht und langwierigen Rheu-

matismen, Nervenschwäche, chronischen Hautausschlägen und veralteten Geschwüren.

Literat.: *A. Vogel*, die Mineralquellen des Königreichs Bayern. München 1829. S. 107. — *E. Osann*, phys. medic. Darstellung der bekannten Heilquellen. Th. II. 2te Aufl. Berlin 1841. S. 666.

Z — l.

SEETANG, soviel als Tang, s. d. Art.

SEEWASSER. S. Wasser.

SEEWEN. Dieses im schweizerischen Kanton Schwyz, eine halbe Stunde westlich von Schwyz, am östlichen Fuſse des Rigi, 1410 F. üb. d. M., in angenehmer und durch historische Erinnerungen interessanter Gegend gelegene kleine Dorf besitzt zwei mit Molkenkuranstalten versehene Badehäuser, welche von zwei Mineralquellen gleicher Beschaffenheit gespeist werden.

Das aus Alpenkalk entspringende Mineralwasser ist frisch geschöpft klar, entwickelt beim Schütteln Blasen von kohlensaurem Gase, besitzt keinen und nur stark geschüttelt einen schwachen Geruch nach Schwefelwasserstoffgas und enthält nach *C. Löwig's* im Jahre 1834 angestellter Analyse in 1000 Theilen:

Chlorkalium	0,00528
Chlornatrium	0,01585
Quellsaures Natron	0,05044
Kohlensaure Kalkerde	0,23378
Talkerde	0,00487
Kohlensäure und Wasser, mit der Talkerde vereinigt	0,00601
Phosphorsaure Thonerde	0,00063
Quellsatzsaures Eisenoxyd	0,00137
Kohlensaures Eisenoxydul	0,00188
Kohlensaures Manganoxydul	0,00152
Quellsaure Kalkerde	
Quellsaure Talkerde	} Spuren
Quellsaures Eisenoxydul	
Kieselerde	0,01392
	0,33555

Freie Kohlensäure, wodurch kohlensaure Kalk- und Talkerde und kohlensaures Manganoxydul aufgelöst erhalten werden.

Das hiernach zu den stärkeren Eisenquellen gehörende Mineralwasser besitzt flüchtig und anhaltend reizende, die Thätigkeit des Nerven-, Gefäſs- und Muskelsystems aufregende, die Functionen der Assimilation und Reproduction befördernde, die fehlerhafte Mischung der Säfte verbessernde, die Se- und Excretionen vermehrende, schleimlösende, urintreibende Eigenschaften und hat sich, innerlich (täglich nüchtern zu 2—6 Bechern) und äuſserlich (Vor- und Nachmittags eine Stunde) angewandt, nützlich bewiesen bei chronischen, auf Atonie beruhenden Schwächezuständen der Verdauungsorgane, Appetitlosigkeit, Neigung zur Verschleimung und Säure, hysterischen und hypochondrischen Leiden, allgemeiner Muskel- und Nervenschwäche, Erschlaffung, Reizlosigkeit oder zu groſser Reizbarkeit der Zeugungsorgane, Anomalien der Menstruation, Bleichsucht, Blennorrhöen der männlichen und weiblichen Geschlechtstheile, Hämorrhoidalbeschwerden, Harn- und Nierenleiden, chronischen Hautkrankheiten, atonisch-gichtischen, rheumatischen und paralytischen Zuständen.

Literatur.

Irminger, von dem Mineralwasser zu Seewen. Schwyz 1824; — 1830. — *G. Rüsch*, Anleitung zu dem richtigen Gebrauch der Bade- und Trinkkuren u. s. w. Th. II. 1826. S. 123. Th. III. 1832. S. 128. — *Löwig* in: *v. Pommer's* schweizerische Zeitschrift für Natur- und Heilkunde. Zürich 1834. Bd. I. Heft 3. S. 330. — *E. Osann's* Darstellung der bekannten Heilquellen. Bd. III. Berlin 1843. S. 87.

Z — l.

SEGGE. S. Carex.

SEHEN. S. Visus.

SEHHAUT, retina. S. Augapfel.

SEHHÜGEL. S. Encephalon.

SEHLOCH, pupilla. S. Augapfel.

SEHLOCH, KÜNSTLICHES. S. Coremorphosis (die Ergänzung im Nachtrage).

SEHNEN. S. Fibröses Gewebe.

SEHNENBINDE. S. Fascia.

SEHNENBRUCH. S. Ruptura tendinum.

SEHNENDURCHSCHNEIDUNG. S. Tenotomia.

SEHNENENTZÜNDUNG. S. Inflammatio tendinum.

SEHNENFASERN. S. Fibröses Gewebe.

SEHNENHAUBE. S. Epicrania aponeurosis.

SEHNENSCHEIDENENTZÜNDUNG. S. Schleimscheidenentzündung.

SEHNENWUNDE. S. Vulnus u. vergl. Tenotomia.

SEHNENZERREISSUNG. S. Ruptura tendinum.

SEHNERVEN. S. Augennerven.

SEHNIGE BINDE. S. Fascia.

SEHNIGE VERBINDUNG DER PLACENTA. S. Nachgeburt, Fehler derselben.

SEHORGAN. S. Augapfel.

SEHWINKEL. S. Visus.

SEIDELBAST. S. Daphne Mezereum.

SEIFE, im Allgemeinen. S. Verseifung.

SEIFENKRAUT. S. Saponaria.

SEITENBAND DES KIEFERGELENKS. S. Unterkiefergelenk.

SEITENBÄNDER. S. Fingergelenk, Fufsgelenk, Kniegelenk.

SEITENBAUCHLAGE DES KINDES. Unter Seitenbauchlage des Kindes ist diejenige Lage zu verstehen, in welcher die Seite des Bauches den bei der Geburt zunächst vorliegenden Theil der Frucht darstellt. Diese Lage kann nur selten beobachtet werden, weil sie bei hoher Stellung der Frucht nicht leicht vom untersuchenden Finger zu erreichen ist, und weil, wenn die Frucht tiefer herabgedrängt wird, entweder die Seite der Brust oder die Seite des Steifses den zunächst vorliegenden Theil bildet. Man vergleiche übrigens den Artikel: Regelwidrige Lage des Kindes.

Hü — r.

SEITENBLASENSCHNITT. S. Blasensteinschnitt S. 451.

SEITENBRUCH. S. Hernia Littrica.

SEITENBRUSTLAGE DES KINDES. Diese nicht selten bei der Geburt vorkommende Fruchtlage, bei welcher die Seite der Frucht den zunächst vorliegenden Theil bildet, besteht selten für sich, sondern ist meistens mit Vorfall des Armes verbunden; doch kann dieser auch über dem Beckeneingange festgestellt und dadurch in das Becken herabzugleiten verhindert werden. Man vergleiche den Artikel: Regelwidrige Lage des Kindes. Hü — r.

SEITENSCHNITT. S. Kaiserschnitt.

SEITENSTEINSCHNITT. S. Blasensteinschnitt S. 451.

SEITENWAND-

SEITENWANDBEIN. S. Scheitelbein.

SELBSTBEFLECKUNG, Onanie, Manustupratio, franz. Masturbation, ist die absichtliche mechanische Reizung der Geschlechtstheile zum Erwecken wollüstiger Empfindungen; wenn sie zur Gewohnheit wird, hat sie in der Regel eine Zerrüttung der körperlichen und geistigen Gesundheit, Entkräftung, Abzehrung, zuweilen selbst den Tod zur Folge.

Von den ältesten Zeiten her ist die Selbstbefleckung unter den Menschen bekannt, und überall stöfst man bei den ärztlichen Schriftstellern auf Anklagen derselben, und auf mehr oder weniger genaue Angaben der Nachtheile, welche sie für die Gesundheit des solcher bösen Angewöhnung Verfallenen im Gefolge hat.

Moses im 1. Buch 38 Cap. erzählt von ***Onan,*** der seinen Saamen hat auf die Erde fallen lassen, und nach seinem Namen ist das Wort Onanie gebildet. ***Hippocrates, Aristoteles, Galenus, Celsus, Plinius, Aretaeus,*** geben in ihren Werken Schilderungen der Uebel, welche eine Vergeudung des Saamens nach sich zieht; desgleichen die spätern Aerzte, und auch in der neueren Zeit haben es sich verschiedene Schriftsteller angelegen sein lassen, diesen Gegenstand genauer zu bearbeiten, von denen unten bei der Literatur die wichtigsten angegeben werden. Nicht überall und namentlich nicht in den ältern Werken ist eine Sonderung zwischen den Nachtheilen eines zu häufigen Beischlafs und einer Selbstbefriedigung des Geschlechtstriebes gemacht; wenn aber schon die Folgen des ersten verderblich sind, so sind es die der letztern noch in viel höherem Grade.

Man bemerkt bei jungen Leuten, die der Selbstbefleckung ergeben sind, in ihrem ganzen Verhalten Schüchternheit und Blödigkeit; sie sehen Niemand grade ins Gesicht, oder schlagen sehr bald die Augen nieder, trauen sich nicht mit der Sprache heraus, sind verlegen, wenn sie angeredet werden, entziehen sich sehr gern der Beobachtung, gerathen in Bestürzung und Verwirrung, sobald sie mit den Augen fixirt, oder über ihren Gesundheitszustand, wenn auch im Allgemeinen befragt werden; verstehen aber sehr schnell, wenn man, selbst nur andeutend, über ihr Laster spricht. Sie lieben die Einsamkeit, und sind nur dreist, selbst schaamlos, wenn sie mit ihres Gleichen im Laster verkehren. Nach der Meinung

mehrerer Schriftsteller haben Onanisten ein eigenthümliches Ansehn, ihr Blick ist unstät, ins Blaue hinstarrend, trübe und traurig; es soll sich bei ihnen eine eigenthümliche Hautfalte im Gesichte bilden, die im Augenwinkel anfängt, und sich bis auf den höchsten Punkt des Unterkiefers hinzieht; auch ihr Kopf soll eine besondere Form zeigen. Starke seitliche Hinterhauptsanschwellungen nämlich sprechen nach den Beobachtungen der Phrenologen für vorherrschenden Geschlechtstrieb; *Carus* sagt in seinem Werke: Grundzüge einer neuen und wissenschaflich begründeten Cranioscopie, p. 63, „ein in der Mitte mehr abgeplattetes, zu beiden Seiten aber stark hervortretendes Hinterhaupt wird auf starkes Vorherrschen der niedren Triebe und insbesondere der Sexualität schliefsen lassen.“ Deshalb wird man auch dergleichen Bildungen bei denen finden, welche der Onanie ergeben sind. Aufserdem stehen sie meistens nicht fest; sondern suchen sich bald anzulehnen, oder trippeln viel mit den Beinen. Sie fassen oft, wenn sie sich unbeobachtet glauben, nach den Geschlechtstheilen, ja die Knaben haben fast immer eine Hand daselbst; sie verweilen gern und lange an einsamen Orten, wie auf Abtritten, im Bette; vergraben sich gern in letzteres und haben auch stets die Hände unter der Decke. Ihre Geschlechtstheile sind vor der Zeit entwickelt, so dafs man schon bei 9—10jährigen Kindern Schaamhaare findet, bei Knaben einen langen Penis mit freier Eichel, bei Mädchen eine erweiterte Scheide, zerrissenen Hymen, stärker vorragende Nymphen, entwickelte Clitoris; dafür sind aber auch alle Theile schlaffer, die Erection ist langsamer und weniger vollständig; es erfolgt selbst schon Ergiefsung von Saamen. — Die angeführten Zeichen sind einzeln gar unsicher, treffender im Zusammenhange untereinander, doch stets mit Vorsicht zu benutzen. Die subjectiven Zeichen sind noch unbestimmter, sie begreifen vorzugsweise Klagen über ein lästiges Jucken an den Geschlechtstheilen und im After, über gelindes Brennen und Kitzeln in der Gegend des Os sacrum, über öfteres nutzloses Drängen zur Stuhl- und Urinentleerung, ferner über grofsen, fast übermäfsigen Hunger.

Wenn sich die schädlichen Folgen steigern, wird das Gesicht mager, eingefallen und bleich; vor der Stirn ist oft ein finniger Ausschlag, die Augen sind von einem blauen

Ringe eingeschlossen, die Thränencarunkel hat ein bläuliches oder bleifarbenes Anseln, ebenso die innere Fläche der Lieder, diese sind bisweilen ödematös geschwollen, der Blick ist starr vor sich hingerichtet und umflort, die Lippen sind blafs, die Kinnlade hängt herab, die Entwickelung der Stimme wird gehindert, sie bleibt höher als sie dem Alter nach sein sollte, und ist heiser; auch findet sich manchmal ein charakteristisches Hüsteln ein, ohne dafs Brust- oder Halsbeschwerden bemerkt werden. Das Haar ist glanzlos, seine Enden wohl gar gespalten, es liegt am Scheitel an und geht leicht aus. Gleichzeitig bemerkt man Abmagerung und Blässe des ganzen Körpers, trotzdem, dafs viel Apetit und Hunger Statt findet, und die Leute fast zu jeder Stunde essen; eben daher eine grofse Abspannung, Schlottern der Kniee, augenblickliche Ermüdung beim Beginn einer Arbeit, Herzklopfen und schwacher kleiner Puls; es entstehen leicht Schweifse bei der geringsten Bewegung, namentlich an der Stirn, der Brust und in der Hohlhand. Sehr bald folgt eine ungemeine Reizbarkeit der Sinne, namentlich des Gesichtssinnes, und die verschiedenartigsten Schmerzen vorzüglich nach dem Verlauf der wichtigeren Nerven oder im Kopfe oder Rückenmark. — Sobald die Menschen das Alter erreicht haben, in welchem sie irgend wissen, was sie thun, sehen sie auch ein, dafs sie unrecht handeln, wenn sie sich dem Triebe der Selbstbefleckung hingeben, ohne jedoch die innere Kraft zu haben, demselben zu widerstehen. Es werden also unausbleiblich innere Vorwürfe, Gewissensbisse wach, die wiederum den Körper schwächen, und so sehen wir denn dergleichen junge Leute zerfallen mit sich und der Welt, verdriefslich, unzufrieden, voll Lebensüberdrufs, an nichts theilnehmend, auf nichts begierig. Bei älteren Onanisten findet man nicht selten eine tiefe Melancholie, bei Reizbaren eine Hypochondrie, und bei andern Stumpfheit des Geistes, Verlust des Gedächtnisses.

Endlich kommen Kranke vor, die sich gar nicht mehr aufrecht halten können, sie gehen gebückt, schleichen nur und wanken: junge Leute gleichen den Greisen. Es kommt bei ihnen gar nicht mehr zu ordentlichen Erectionen, oder sie müssen zu den aufregendsten Mitteln ihre Zuflucht nehmen; später noch geht der Saamen bei der geringsten Berührung der Geschlechtstheile, beim Drängen zum Stuhle, ab, und end-

lich bedarf es selbst dieser Ursachen nicht mehr, so dafs dann unvermerktes Saamenträufeln stattfindet. Es bilden sich bei Manchen Veitstanz oder die Epilepsie und mit ihr völlige Dummheit aus. Bei Andern, deren Athmungsorgane leiden, entsteht Blennorhoea und Phthisis pulmonum, und es giebt Beispiele, in denen rasch allgemeine Hektik sich entwickelt; sie verbreiten einen stinkenden Geruch um sich, vorzüglich aus dem Munde, und colliquative Schweifse und Durchfälle ziehen dann bald den Tod nach sich.

In dieser höchsten Ausbildung findet sich das Uebel selten, und es ist deshalb manchen älteren Schriftstellern mit Recht den Vorwurf gemacht, dafs sie in ihren Schilderungen übertrieben, und dafs sie daher ihren Zweck, abzuschrecken von dem Laster, nicht erreichten. Allein die Erfahrung lehrt doch, dafs in einzelnen Fällen die Nachtheile in dem geschilderten Maafse stattfinden, und kann durch fortgesetzte Selbstschändung Jeder so weit kommen.

Ich behandele in der mir anvertrauten Krankenanstalt einen jungen Mann von 18 Jahren, der bei höchst vernachlässigter Erziehung in Folge der Onanie die heftigste Epilepsie bekommen hat, und daran jetzt noch leidet; derselbe ist so thierisch geblieben, dafs er die Excremente beständig unter sich gehen läfst, völlig der Sprache unmächtig ist, nur unartikulirte Töne ausstöfst, auch nicht die einfachsten Begriffe hat, nur wie ein kleines Kind nach blanken Gegenständen fafst, und nicht einmal allein essen, noch viel weniger gehen kann.

Es genügt aber nicht, die Nachtheile, welche die Selbstbefleckung in ihrem Gefolge hat, anzugeben, sondern es mufs auch versucht werden, die Nothwendigkeit des Entstehens derselben nachzuweisen.

Dafs die Organe, welche zur Bereitung des Zeugungssaftes bestimmt sind, oder die den empfangenen Keim ausbilden sollen, zu den wichtigsten des thierischen Körpers gehören, bedarf kaum der Erwähnung. Von der Natur ist es aber festgesetzt, dafs diese Organe nur eine gewisse Zeit hindurch in Thätigkeit sein sollen, so dafs sie vor dieser Periode unentwickelt schlummern, nach derselben fast auf den früheren Stand wieder zurückkehren. Die Entwickelung dieser Theile geschieht, wenn das Alter kommt, ungemein rasch.

Werden nun durch übermäfsige widernatürliche Reizung die Geschlechtstheile zu früh in Thätigkeit gesetzt, und vor der Zeit entwickelt, so mufs natürlich auch auf die in nahem Zusammenhange mit ihnen stehenden Systeme die schädliche Einwirkung sich fortpflanzen, und ein Gleiches mufs geschehen, wenn bei schon ausgebildeten oder in der Ausbildung begriffenen Geschlechtsorganen die Reizung zu bedeutend gesteigert wird; und daher sehen wir denn jene grofse Symptomenreihe sich ausbilden, die theils auf die Geschlechtsorgane selbst, theils auf den Verdauungsapparat und das ganze Nervensystem, theils auf die Respirationsorgane zurückgeführt werden können. Die angegebenen Uebel sind also die nothwendigen, aus dem physiologischen Zusammenhang hervorgehenden Folgen der widernatürlichen Reizung, unzeitiger und unmäfsiger Befriedigung eines hoch gesteigerten Geschlechtstriebes. Die allzureichliche Entleerung der Säfte trägt zu der Abmagerung ebenfalls bei.

Es ist noch zu berücksichtigen, dafs der Onanist für nichts weiter Sinn und Gedanken hat, als für seine heimlichen Genüsse; seine Einbildung wird dadurch in beständiger Aufregung erhalten, und es wird daher nicht blofs durch die Muskelanstrengungen, sondern auch hierdurch das Nervensystem bedeutend angegriffen.

Obgleich jeder Mensch in dies Laster verfallen kann, so sind ihm doch besonders das jugendliche und kindliche Alter und namentlich die Uebergangsperiode zwischen beiden ausgesetzt; auch haben solche, die gichtische und venerische Schärfen mit auf die Welt gebracht haben, die mit einem reizbaren, beweglichen Nervensystem begabt sind, gröfsere Anlage dazu, so dafs es bei ihnen nur geringer Veranlassung bedarf, um das Uebel zu erzeugen. — Die veranlassenden Ursachen sind sowohl in körperlichen Umständen als in geistiger Verwahrlosung und Erziehung zu suchen, und offenbar wird von den Schriftstellern gefehlt, die nur eine dieser Seiten als ursächliches Moment ansehen; denn bald kann ein körperliches Uebel, bald Mangel an guter Erziehung nachgewiesen werden. Findet sich nicht das Uebel zuweilen blos bei einem Kinde einer Familie, während es mit den Geschwistern gleiche Erziehung geniefst, und verliert es sich nicht zuweilen, wenn die körperlichen oder äufseren Ursa-

chen entfernt sind, sobald es nur nicht zu tief eingewurzelt war?

Die körperlichen Ursachen, welche die Onanie bedingen, sind hauptsächlich folgende: Die Eingeweidewürmer, namentlich die Mastdarmwürmer (Ascaris vermicularis) stehen obenan. Durch den Reiz, den sie auf den Mastdarm ausüben, und der sich auf die Nachbarorgane fortpflanzt, wird das Kind gezwungen, die Theile, welche jucken, zu berühren und zu kratzen, und so wird der erste Anlafs zur Onanie gegeben. Aber man findet auch die unglückliche Gewohnheit bei solchen Kindern, bei denen keine Würmer vorhanden sind, wo die Anlage dazu jedoch nicht zu verkennen ist, bei denen also eine bedeutende Schleimerzeugung stattfindet, die Verdauung daher nicht hinlänglich vor sich geht. Sehr leicht entstehen hierdurch Schärfen, welche durch ihre Reizung nicht minder die Selbstbefleckung bedingen. Dasselbe thun auch Unreinigkeiten in den ersten Wegen, Blutanhäufungen im Unterleibe, in den Geschlechtstheilen, scharfer weifser Flufs, Fehler in den Gekrösdrüsen, juckende Flechten, Schweifse an den Geschlechtstheilen, dem After u. s. w. Denn das Jucken und Kitzeln, welches hierdurch hervorgebracht wird, sucht der Leidende durch Scheuern zu beschwichtigen, und wird auf diese Weise sehr leicht zur Onanie verführt. — Eine fernere Ursache liegt zuweilen in den Nahrungsmitteln; man bürdet mit Unrecht einer scharfen Muttermilch die Schuld auf, dafs sie die Säuglinge dazu verführe; mehr noch mögen dies die mit erhitzenden Gewürzen versetzten und sehr nahrhaften Speisen thun, und die aufregenden Getränke, wie Wein, Branntwein, starke Biere, mit Vanille versetzte Chocolade, Caffee. Ferner kann man dahin rechnen das unzweckmäfsige Wickeln der Kinder, die unterlassene Reinigung derselben, indem man die Kinder in ihrem Urin und Koth lange liegen läfst, wodurch Wundsein in der Nachbarschaft der Geschlechtstheile entsteht. Nicht minder gehört hierher zu warme Bekleidung und Bedeckung, zu heifse Zimmer überhaupt, zu langes Liegen im Bette, vorzüglich im wachen Zustande; desgleichen begünstigt Mangel an Bewegung und an Thätigkeit die Selbstbefleckung. — *Vogel* erzählt ein Beispiel, wo 3 Knaben der Onanie sich ergeben haben in Folge des Reitens auf Latten und Stangen; *Zimmermann* giebt in *Baldinger's* Magazin

ähnliche Beispiele, und auch ich kann Fälle aufführen, wo wahrscheinlich durch das Reiten auf Steckenpferden das Uebel geweckt worden ist. —

Vor allen ist als Ursach zu beschuldigen das Beispiel, die Verführung. Sowie die Epilepsie in manchen Erziehungsanstalten bei den meisten Kindern sich ausbildete, wenn ein wirklich daran leidender Kranker aufgenommen war, so nistet auch die Onanie in solchen Häusern leicht ein. Ueberall, wo eine grofse Menge junger Leute zusammen sind, wie in Schulen, Erziehungsanstalten, Casernen u. dergl. wird sie in gröfserer Häufigkeit beobachtet, und sie wird dann bisweilen so endemisch, dafs ihre Ausrottung höchst schwierig ist.

Zur Verhütung der Onanie ist die Beachtung der körperlichen und moralischen Ursachen nöthig, namentlich bei solchen Kindern, bei denen man eine Disposition dazu, wie es im Obigen angegeben ist, annehmen kann. Man habe auf die Nahrungsmittel Acht, alles, was Säure, Schleim und Schärfen erzeugen kann, mufs vermieden werden, und da, wo schon dergleichen vorhanden sind, oder wo Würmer sich zeigen, reiche man zeitig die zweckdienlichen Mittel. Eine einfache Kost und Mäfsigkeit sind nothwendig und schützen die Kinder, wie vor so vielen Krankheiten, so auch vor dieser. Dabei härte man dieselben auch frühzeitig auf vernünftige Weise ab, damit sie nicht zu weichlich werden, wodurch Körper und Geist erschlaffen. Zu warme Kleidung, zu weiche Schlafstellen sind zu verbannen. Auch lege man die Kinder nicht eher zu Bette, bis die Müdigkeit bei ihnen deutlich ist, lasse sie gleich beim Erwachen wieder aufstehen und sich ankleiden. Man vermeide ferner solche Kleidungsstücke, welche die Geschlechtstheile reiben können, verhüte die Berührung der Schaamtheile, das Auflegen und Scheuern an Latten, Bänken, Stühlen u. dgl. Man lasse die Kinder nicht allein, und bewahre sie vor Langerweile und Müssiggang, strenge aber auch ihre Denkkraft nicht zu früh an, rege namentlich nicht die Phantasie zu zeitig und zu sehr auf, weshalb man sie vom Theater, Romanlesen, dem Beschauen nackter Menschen, unzüchtiger Statuen und Gemälde abhalte. Dagegen suche man die Schaamhaftigkeit früh in ihnen zu wecken, meide deshalb in ihrer Gegenwart alle unzüchtigen Reden und Handlungen, und behüte sie vor dem

Umgange mit schon verderbten Kindern, die sie leicht zur Onanie verführen. Demnach mufs also die ganze Erziehung — körperliche wie geistige — nach strengen Regeln eingeleitet und fortgeführt werden, ein Geschäft, wozu auch der Arzt mit behülflich sein kann.

Zur Beseitigung des ausgebrochenen Uebels müssen dieselben Regeln, die zur Verhütung derselben angegeben sind, ebenfalls beachtet werden. Neben dem Genusse milder, leichter, nicht zu nährender und nicht erhitzender Speisen, vielen reinen Brunnenwassers, einer kargen Ruhe auf härterem Lager bei angestrengter Arbeit wird es besonders zweckmäfsig sein, wenn ein solcher Unglückseliger seinen Aufenthalt in der Stadt mit dem Landleben vertauschen kann, wobei er sich dann viel in freier Luft bewegt, selbst bis zur Ermüdung fortgesetzte Körperanstrengungen treibt, dagegen die Einsamkeit flieht.

Die Kur selbst mufs nach den Ursachen eingeleitet werden, wenn man überzeugt ist, dieselben noch entfernen zu können. Kann die Indicatio causalis nicht erfüllt werden, dann tritt die Indicatio morbi ein, und je nach dem verschiedenen im ganzen Körper und besonders in den Geschlechtstheilen ausgesprochenen Grade der Lebensthätigkeit müssen alsdann die Mittel gewählt werden. Bei ganz kleinen Kindern spricht sich häufig mit zu starkem Blutandrange eine zu frühzeitige Entwickelung der Geschlechtstheile aus, dann werden öfter wiederholte warme Bäder ein passendes Mittel sein; diese müssen auch als Hülfsmittel in andern Lebensaltern in Gebrauch gezogen werden, wo etwa die Geschlechtstheile in beträchtlicher und beständiger Aufregung sind. Hier werden ebenso, je nachdem die Constitution des Individuums es gestattet oder fordert, allgemeine oder örtliche Blutentziehungen anzuwenden sein. Zum innern Gebrauch sind bei diesem Zustande gerühmt die das Blut verdünnenden Stoffe: der Salpeter, die abführenden Salze und die Säuren, namentlich die Phosphorsäure, welche auch mir in manchen Fällen neben der Application der Kälte, wie sie weiter unten angegeben wird, bedeutenden Nutzen geschafft hat. — Als specifisch wirkend wird von Manchen der Campher angesehen, und daher dringend empfohlen, da ihm eine beruhigende Wirkung auf die Genitalien und das Harnsystem beigelegt ist. Man

soll ihn nach Umständen für sich, oder in Verbindung mit Nitrum geben, allein selbst die letzte Zusammenstellung möchte wohl nicht passen, wenn rein entzündliche Zustände obwalten, oder auch nur active Blutcongestionen nach den Geschlechtstheilen Statt haben; und wie überhaupt seine Wirkung nach der Behauptung von *Sachs* (Handwörterbuch von *Sachs* und *Dulk* Th. I. S. 699.) bei Krankheiten wie Pollutio nocturna, diurna, Satyriasis, Nymphomania u. s. w. selten und nur unter besondern Verhältnissen wahrzunehmen ist, so ist er nur gegen diejenige übermäfsige Geschlechtsthätigkeit allenfalls zu empfehlen, wo Nervenreizung zum Grunde liegt. — Wo eine zu hoch gesteigerte Nerventhätigkeit gefunden wird, sind die Narcotica empfohlen, wie Conium maculatum, Aqua Laurocerasi, Belladonna, Opium.

Besonders gerühmt waren in früherer Zeit der Hanf und die Weide, von letzterer namentlich empfiehlt *Ettmüller* das Extract der Blätter und den Saft der jungen Aeste im Frühjahr. Ganz veraltet sind die Semina agni casti (Vitex) und Radix Nymphaeae albae. — Von grofser Wichtigkeit sind neben den innern Mitteln die äufsern und namentlich die Anwendung der Kälte nach verschiedenen Methoden, in Form von allgemeinen und örtlichen Bädern, von Umschlägen, An- und Einspritzungen, auf den ganzen Körper, auf die Geschlechtstheile oder auf ihnen benachbarte oder in besonderer physiologischer Beziehung mit ihnen stehende Theile. Daher also kalte Bäder in fliefsendem Wasser, Uebergiefsungen und Douche damit auf Hinterkopf oder untern Theil des Rückenmarks, Umschläge von kaltem Wasser oder Schnee oder Eis auf die Genitalien, auf Hinterkopf und Nacken, kalte Clystiere in den Mastdarm, Sitzbäder u. s. w. Meinen Erfahrungen zufolge sind die Umschläge und die Douche von kaltem Wasser auf den Hinterkopf das beste Hülfsmittel.

Alle diese Mittel, die nach den Umständen vorsichtig gewählt werden müssen, helfen aber nichts, und führen selbst in grofser, bedeutender und langdauernder Anwendung nicht zum Ziele, wenn nicht ein psychischer Einflufs ihnen zu Hülfe kommt; und hier ist es, wo fortgesetzte Aufsicht auf den Onanisten, eine streng durchgeführte Erziehung das Ihrige thun mufs, und wo also auch das Heilgeschäft sich zwischen Eltern, Erziehern, Religionslehrern und dem Arzte theilt. So-

bald die Kinder so weit herangewachsen sind, dafs sich ihre Geisteskräfte hinlänglich entwickelt haben, dann mufs ihnen auch mit gröfstem Ernste das Verderbliche ihres Beginnens und namentlich der Schaden, den sie ihrer Gesundheit bereiten, vorgehalten werden. Lange moralische Einreden und Vorwürfe sind aber bei jüngeren Leuten in der Regel nicht angebracht, da sie nicht darauf hören, sondern es mufs ihnen, ohne viel Umschweife gesagt werden, dafs zwar eine Heilung ihres Uebels möglich sei, aber nur, wenn sie sich der Ausübung der Onanie völlig enthalten, dafs sie dagegen ihre Gesundheit zerstören, sich zu jedem Geschäft untauglich machen, die Verachtung eines Jeden durch ihre selbstverschuldete Schwäche des Körpers und des Geistes auf sich ziehen, wenn sie in dem Laster verharren. Solche Vorstellungen fruchten aber nur, wo die Leute noch Ehrgefühl haben; sind sie schon so verdorben, dafs an Erweckung dieses Gefühls nicht mehr zu denken ist, dann werden sie durch Vernunftgründe nicht zurückgeführt, dann helfen selbst Züchtigungen, zu denen man schreiten mag, nicht, und hier sind besonders nur die körperlichen Anstrengungen, von denen oben gesprochen wurde, an ihrem Orte, so dafs vor grofser Ermüdung der Mensch nicht an seine Lust denkt. —

Trotzdem sieht man doch öfter keinen Erfolg der Kur, weil das Uebel zu tief eingewurzelt ist. Deshalb hat man sich bestrebt, mechanische Mittel zu erfinden, die das Betasten der Geschlechtstheile unmöglich machen. Von einfachen Umwickelungen ist man zu complicirten Verbänden vorgeschritten, aber immer ist noch keiner erfunden, der unter allen Umständen dem Zwecke entspräche. Man hat dazu empfohlen das Umwickeln der Hände, da aber die Onanisten sich anders zu helfen wissen, namentlich durch blofse Bewegung der Schenkel oder durch Reiben mit den Füfsen, durch Scheuern an vorspringenden Ecken, so ist dies ohne allen Nutzen. Etwas mehr verspricht das Festbinden der Hände und der ausgespreizten Füfse zur Nachtzeit, allein dies reicht auch nicht aus, eben so wenig wie das Tragen von Unterbeinkleidern, die nur hinten offen sind, von Zwangsjacken, womit die Hände über die Brust gekreuzt werden, wie *Lafond's* Hosen, die Tag und Nacht getragen werden, oder *Pavet de Courteilles* Hemden, die länger sind als der Körper,

und unterhalb der Füfse fest zusammengeschnürt werden. Die complicirten Verbände bestehen aus ledernen oder metallenen Platten, die auf die Geschlechtstheile gelegt werden, wodurch die Berührung der letztern vermieden, aber das Urinlassen nicht gestört wird. Dahin gehört das Instrument gegen die Onanie von *Delacroix*, der Onanie-Sperrer von Dr. *Fieck*, den *Scheinlein* (Journal der Chirurgie u. s. w. von *v. Graefe* und *v. Walther*. Bd. 17. pag. 477.) verbessert hat. Er besteht aus einem metallenen Schilde, welches beim männlichen Geschlecht den Penis und das Scrotum aufnimmt, aber auch so grofs ist, dafs es den Bauch ganz deckt, damit der Onanist gar nicht zu den Theilen gelangen könne. Dieses Schild wird durch Stahlfedern vorn an einem Leibring, der von einer Leibjacke getragen wird, befestigt; hinten sind zwei starke lederne Riemen angenietet, welche über das Gesäfs zum Leibringe gehen, wo sie durch Schraubenschlösser festgehalten werden. Neuerlich ist von Berlin aus ein Onanie-Sperrer empfohlen, der die Erection bei Knaben hindern soll, dadurch dafs er Schmerzen verursacht, so wie das Glied sich aufrichten will. Diese Werkzeuge unterhalten in den Geschlechtstheilen, auch wenn gehörige Sorgfalt beobachtet wird, eine fortwährende Wärme und Reizung, ihre Ränder können Excoriationen machen, auch müssen sie in den Schulen Neckereien hervorrufen oder die Neugierde anderer Kinder erregen. Aber trotz dieser Uebelstände sind sie nicht ganz zu vernachlässigen, wenn man nicht anders zum Ziele kommen kann, und sie haben sich zuweilen nützlich erwiesen. In andern Fällern haben sie gar keinen Vortheil gewährt. Manche Onanisten wissen mit Schlauheit ihre Wärter zu täuschen, und doch zu den durch die Instrumente geschützten Theilen zu gelangen; da hat man dann ein operatives Eingreifen angerathen, nämlich die Amputation der Clitoris, der Nymphen, die Exstirpation der Ovarien und die Castration. Die Amputation der Clitoris ist gegen Nymphomanie empfohlen, und mit Glück in manchen Fällen verrichtet; daher hat man sie ebenso bei der Onanie vorgeschlagen, und es sind Beispiele aufgeführt, wo sie von Nutzen gewesen ist, wie z. B. in *v. Graefe* und *v. Walther's* Journal für Chirurgie Bd. VII. pag. 7. Trotzdem hat man über die Zulässigkeit der Operation viel gestritten; man hat namentlich

behauptet, dafs den Kranken Genüsse geraubt würden, zu deren Entziehung man kein Recht hätte, ja dafs sie selbst unfruchtbar gemacht würden. Wo es aber darauf ankommt, vor dem Verluste höherer Genüsse zu bewahren, vor den schrecklichsten Krankheiten zu behüten, das Leben zu retten, da ist die Operation erlaubt. Auch ist die Operation an sich gefahrlos. Anders verhält es sich mit der Castration. Diese Operation ist nicht gleichgültig; sie setzt oft das Leben in Gefahr, beraubt den Operirten gänzlich des Vermögens der Fortpflanzung. Daher ist sie nicht anzurathen, wenn gleich einige Aerzte als letztes Mittel sie anzuwenden empfohlen haben. Dasselbe gilt in weit gröfserem Maafse von der beim weiblichen Geschlechte vorgeschlagenen Exstirpation der Ovarien.

Endlich hat man gerathen, die Onanie bei Erwachsenen dadurch zu tilgen, dafs man sie verheirathet. Viele junge Leute lassen vom Onaniren ab, sobald sie mit dem andern Geschlechte Umgang haben, und vorzüglich von Nutzen ist es, wenn sie in legitimer Ehe leben. Besondern Einflufs hat namentlich beim weiblichen Geschlecht die Schwangerschaft, die vor dem Uebel bewahrt, wie schon die Alten (*Hippocrates*) dies bezeugen.

Eine ganz besondere Aufmerksamkeit mufs noch von Seiten des Arztes, der Erzieher und Aufseher auf solche Anstalten gerichtet werden, wo das Uebel endemisch herrscht. Sobald ein Zögling, welcher die Selbstbefleckung treibt, bemerkt wird, mufs er von den übrigen abgesondert werden, da das Uebel sich einer pestartigen Seuche gleich über die ganze Anstalt verbreiten kann. Es dürfen nie zwei in einem Bette schlafen, und in den Schlafsälen mufs stets ein zuverlässiger Mensch die Aufsicht führen.

Literatur.

Tissot, L'onanisme. Lausanne 1784. — *Boerner*, Praktisches Werk von der Onanie. Leipzig 1780. — *Gruner*, Dissertatio de masturbatione. Jenae 1784. — *Salzmann*, über die heimlichen Sünden der Jugend. Leipzig 1786 (?) — *Sam. Gottl. Vogel*, Unterricht für Eltern, Erzieher und Kinderaufseher, wie das unglaublich gemeine Laster der Selbstbefleckung am sichersten zu entdecken, zu verhüten und zu heilen. Stendal 1786. — *Boetticher*, Winke für Aeltern, Erzieher und Jünglinge die Selbstbefleckung betreffend. Königsberg 1791. — *Weise*, Dissertatio de signis manustuprationis certioribus. Erfordiae 1792. — *Becker*, Verhütung und Heilung der Onanie.

Leipzig 1802. — *Kügelgen*, die Leiden des jungen Huberts oder die Folgen der Onanie. Andernach 1805. — *Meiſsner*, die geschlechtlichen Verirrungen der Jugend. Dresden und Leipzig 1822. — *Kayser*, die Onanie, nebst Vorschlägen und Mitteln, wie derselben Einhalt zu thun ist. Naumburg 1826. — *L. Deslandes*, de l'onanisme et des autres abus vénériens. Paris 1835.

Ke — n.

SELBSTENTWICKELUNG. S. Selbstwendung.

SELBSTSTILLEN. S. Säugen.

SELBSTVERBRENNUNG des menschlichen Körpers, bezeichnender: Schnellverbrennung oder Tachencausis wird das besonders bei Personen, die längere Jahre dem übermässigen Genusse alkoholhaltiger Getränke ergeben waren, beobachtete beklagenswerthe Phänomen genannt, wobei deren Körper, durch äuſsere oder innere Ursachen entflammt, vermöge einer gröſsern Verbrennlichkeit in so unglaublicher Schnelligkeit bald mehr total, bald mehr partiell in Kohle und Asche verwandelt werden, wie dies in so kurzer Zeit bei normaler Verbrennlichkeit organischer Gebilde und mittelst künstlicher Einäscherung auf keine Weise hätte bewerkstelligt werden können. —

Aetiologie. So wie es überhaupt der Fall ist, daſs eine groſse Menge von Erklärungsversuchen gewöhnlich Zeuge vom Mangel an Erklärungsvermögen ist, so ist dies auch hier. Der Grund, weshalb viele bedeutende und angesehene Männer zwar schon oft, aber leider meist immer vergeblich, sich bemüht haben, das Räthsel des in Rede stehenden merkwürdigen Phänomens zu lösen, mag wohl vorzüglich darin liegen, daſs die Fälle von menschlicher Schnellverbrennung im Allgemeinen zum Glück der Menschheit nicht häufig vorkamen, sich nur äuſserst selten in Gegenwart anderer Personen ereigneten, Sachverständige erst nach geschehenem Ereigniſs herbeigerufen wurden, und diese dann auch leider zu wenig die Ueberreste der Verunglückten untersuchten. Zu weit würde es führen, wollte ich alle bisher von Physiologen und Aerzten aufgestellten Ansichten über das Zustandekommen der sogenannten Combustio spontanea einzeln anführen, gehörig auseinandersetzen und kritisch beleuchten. Hier mögen nur einige allgemeine Urtheile über dieselbe Platz finden.

1) Es irren alle diejenigen, welche eine jede von selbst entstandene Entzündung leugnen, und die

Ursache der Verbrennung allein in der Masse des thierischen Fettes suchen (*Chirac* 1805, ***Sédillot*** 1813, ***P. Frank*** 1821, ***Dupuytren*** 1833). — Es giebt nämlich wirklich Fälle von Verbrennungen des menschlichen Körpers, deren Berichterstatter bestimmt erwähnen, dafs beim Ausbruche derselben kein äufseres entzündendes Moment vorhanden gewesen sei. Das Fett, was allerdings die Meisten der verbrannten Personen im Uebermaafse besafsen, vermag jedoch nur eine schon bestehende Verbrennung zu befördern, und dies auch in seiner normalen Beschaffenheit nicht in dem Grade wie bei der Schnellverbrennung. Denn wie häufig setzen sich fette Personen Verbrennungen aus, ohne dafs jene Catastrophe eintritt?

2) Der Mifsbrauch spirituöser Getränke giebt allerdings die häufigste prädisponirende Ursache; doch nicht in der Art, dafs der Alkohol die organischen Gebilde durchdringt, wie Fliefspapier (***Beddoes*** 1795, ***Lair*** 1800, ***Kühn*** 1821, ***Breschet*** 1833, ***Devergie*** 1837), was wirklich gegen alle physiologischen Gesetze wäre, sondern nur dadurch, dafs der langjährige Alkoholgenufs, (der zudem nicht einmal in allen Fällen sogen. Selbstverbrennungen stattfand) eine Entmischung des Blutes, fehlerhafte Ernährung und eine dadurch bedingte Veränderung der Körpertheile herbeiführte, wodurch diese selbst verbrennlicher werden, als sie es im Normalzustande sind (***Alberti*** 1755, ***Fontanelle*** 1828).

3) Eine Ansammlung von Wasserstoffgas in den laxen Zellen des durch Branntweingenufs und Alter erschlafften Körpers (***Kopp*** 1800 u. 1811, ***Ritter*** 1804, ***Scherf*** und ***Marc*** 1811) verhält sich zu den Körpertheilen selbst, wie das Holz zu den Körpern derjenigen, die auf Scheiterhaufen verbrannt sind, liefert also nur das Brennmaterial und macht wieder eine neue Hypothese über das Zustandekommen der Entzündung nothwendig.

4) Als Ursache dieser wurde nur zu allgemein die Electricität angesehen (***Prochaska*** 1820, ***Rudolphi*** 1821). Es ist allerdings sehr wahrscheinlich, dafs einige von selbst entstandene Entzündungen auf der Oberfläche des Körpers einem durch Reibung der Kleidungsstücke mit dieser erzeugten electrischen Funken ihr Entstehen verdanken. Nicht aber

ist es denkbar, dafs electrische Strömungen sich auch im Innern des Körpers entladen und diesen in Brand setzen können.

5) Dafs der Körper durch die vermehrte Zuführung von wasserstoffigen Getränken zu wenig oxydirt und dadurch verbrennlicher werde (*Pfeifer* 1809), ist eine theoretische Ansicht, der alle factischen Beweise mangeln.

6) Fast dasselbe gilt von einer auf den ersten Blick allerdings sehr geistreich erscheinenden Hypothese des für die physiologische Chemie hochverdienten ***Hünefeld***, die ich mit dessen eignen Worten hier wiederzugeben für gut halte: „die Selbstverbrennung" sagt derselbe „ist das Product eines plötzlichen Uebertritts jener von dem Lebensprocefs gebundenen Potenzen: Licht, Wärme und Electricität zur organischen (anorganischen? F.) Qualität, und der Entzündung und Zersetzung, welche dieselben zugleich mit Hülfe des Sauerstoffs der umgebenden Luft in den thierischen Stoffen verursachen, so dafs sie theils Verbrennung, theils fäulnifsartige Zersetzung nach sich zieht." Es bedarf diese Erklärung erst wieder der Erklärung, bevor man sich ein Urtheil über dieselbe erlauben darf.

7) Die meisten Anhänger fand die Ansicht, dafs die prädisponirende Ursache in einer fehlerhaften Blutmischung, die occasionelle Ursache der Entzündung aber bald in einer davon abhängenden Erzeugung und Ausscheidung von Phosphorwasserstoffgas, bald in äufern entzündenden Momenten zu suchen sei (von ***P. Rolli*** u. ***Cromw. Mortimer*** 1745 angedeutet, von ***Dupont*** 1763 deutlicher ausgesprochen, und mit wenigen Abänderungen von ***John*** 1814, ***Jos. Frank*** 1815, ***Nasse*** 1817, ***Treviranus*** 1818, ***Averardi, Mombert*** u. ***Munke*** 1824, ***Calderini*** 1837, ***Stark*** 1838, und ***James Apjohn*** 1840 angenommen). Es scheint diese Erklärung auch wirklich auf die Mehrzahl der mitgetheilten Beobachtungen angewandt werden zu können. Bevor wir jedoch unsere Gründe für dieselbe hier angeben, d. h. ihr nach dem heutigen Stande der organischen Chemie eine Stütze zu geben versuchen, welche sie der Wahrscheinlichkeit wo möglich sehr nahe bringt, ist es durchaus nöthig zu untersuchen, ob denn auch alle bekannt gewordenen Fälle von sogen. Selbstverbrennungen des menschlichen Körpers eine solche Uebereinstimmung

in ihren wesentlichen Erscheinungen zeigen, dafs wir sie mit Recht als zu einer Art gehörig betrachten können. Schon eine oberflächliche Betrachtung der Thatsachen lehrt jedoch, dafs dies nicht der Fall ist. So sehen wir uns z. B. genöthigt, die von *Richard de Bras* gemachte Beobachtung als eine gewöhnliche Verbrennung zu betrachten, und von den hier in Rede stehenden zu trennen, obgleich sie von mehreren Schriftstellern diesen zugezählt wurde. Auch den von *Fricke* veröffentlichten Fall einer spontanen Entzündung bin ich mit *Kuehn* (de foemina Hamburgensi, quae combustionis spontaneae exemplum nuper praebuisse credita est, programma 1—5. Lips. 1825—26.) und *Devergie* (Médecine légale. 1837. T. I. p. 380.) geneigt, als einen solchen zu bezweifeln, da bei der Verbrennung Niemand zugegen war, und es sehr wahrscheinlich ist, dafs die hysterische *Heins* den seel. *Fricke* täuschte und die Verbrennung als eine von selbst entstandene ausgab, welche anderen Aerzten, die sie gesehen, wie durch ein heifses Fluidum bewirkt erschien. Auch selbst der jüngste Fall einer partiellen Selbstverbrennung steht nicht als solcher bestimmt erwiesen da, indem es nämlich nach den mitgetheilten Thatsachen auch recht gut möglich ist, dafs die erbrochene (leider nicht näher untersuchte) Flüssigkeit, ohne sich zu entzünden, gleichsam wie ein Causticum die Cutis, mit der sie während einer ganzen Nacht in Contact war, zerstört hatte. Denn hätte sich die Flüssigkeit, wie es der Berichterstatter annimmt, wirklich entzündet, dann bleibt es unerklärlich, weshalb nicht auch das mit derselben beschmutzte Strohlager, oder die damit besudelten Kleidungsstücke des Betrunkenen in Brand geriethen. — Drei von den meisten Schriftstellern über Selbstverbrennungen diesen zugezählte Beobachtungen bieten mit dieser so wenig Uebereinstimmendes, dafs ich nicht umhin kann, dieselben ebenfalls von ihnen zu trennen, und sie, da sie unter sich manche Aehnlichkeit zeigen, als einem besonderen Naturphänomen angehörig, zu betrachten. Es kommen dieselben nämlich in folgenden Punkten überein:

1) In allen drei Fällen waren die betreffenden Individuen Männer.

2) Diese lebten mäfsig, und waren nicht dem übermässigen Genusse spirituöser Getränke ergeben.

3) Sie

3) Sie waren noch in den mittleren Jahren.

4) Alle drei waren beim Beginn der Entzündung in Bewegung.

5) Die Entzündung ereignete sich während des Tages.

6) Derselben ging immer ein besonderes Gefühl voraus; in zwei Fällen das eines Keulenschlages auf das betroffene Glied und in einem Falle ein Schmerz, als würde an der afficirten Stelle ein Haar ausgerissen.

7) Die Entzündung war in allen drei Fällen eine wirklich von selbst entstandene.

8) Sie begann immer an den Extremitäten, beschränkte sich auch meist auf dieselben und ging nur in einem Falle, wo auch das Hemd verbrannte, auf den Truncus über.

9) Die Verbrennung drang nicht in die Tiefe, sondern hatte fast immer nur die Integumente ergriffen.

10) Es wurde dieselbe bei zweckmäfsiger Behandlung geheilt. Nur in einem Falle, wo eine solche vielleicht nicht stattfand, wurden die Brandwunden gangränös und folgte der Tod nach 5 Tagen.

11) In allen drei Fällen waren auch die Kleidungsstücke, an den betroffenen Stellen wenigstens, von der Flamme ergriffen.

12) In keinem dieser Fälle, selbst nicht in dem des Priester *Bertholi*, der nicht wie die übrigen sich im Freien, sondern in einem Zimmer ereignete, nahm man einen empyreumatischen, brenzlichen Geruch oder eine Spur von Rauch wahr.

Die genaue Würdigung dieser Thatsachen berechtigt uns dazu, die zuletzt genannten drei Fälle (wie dies auch schon zum Theil von *Nasse* geschehen) den nicht selten auf der Körperoberfläche beobachteten electrischen Erscheinungen anzureihen, worüber schon *Ezechiel de Castro* (De igne lambente. Veron. 1642.) ein besonderes Werk schrieb, und wovon uns *Thom. Bartholinus* (De luce hominum et brutorum. Hafniae 1669. p. 162.), *Bertholon* (De l'électricité du corps humain dans l'état de santé et de maladie. T. I. à Paris 1786. Chapitre VII. p. 117—157.) und viele Andere Beispiele sammelten und zusammenstellten. Ohne nun gerade in den Annahmen der thierischen Electricität so weit zu gehen, wie *Donné* und *Mateucci*, kann man doch auch anderntheils, wenn

man diese Beobachtungen nicht ganz leugnen will, es nicht für unmöglich halten, dafs in seltnen Fällen durch Reibung der Haut mit den Kleidungsstücken sich ein electrischer Funke erzeugen und letztere in Brand setzen könne, wodurch denn wieder die Möglichkeit des Verbrennens der oberflächlichen Körpertheile gegeben ist.

Ein ähnlicher Vorgang scheint nun auch in den in Rede stehenden drei Fällen einer partiellen Selbstentzündung stattgefunden zu haben, und halte ich daher zur Bezeichnung des bei ihnen vorgekommenen Phänomens den Namen: „Electrencausis humana“ nicht für untauglich. —

Hiernach bleiben uns denn noch 42 Beobachtungen, die genau genommen allerdings auch wieder einige geringe Verschiedenheiten zeigen, im Allgemeinen jedoch eine solche Aehnlichkeit im Wesentlichen der Erscheinungen darbieten, dafs wir sie ohne Zwang als zu einer Art gehörig betrachten, und unter einem Namen zusammenfassen können. Diese haben nun Folgendes mit einander gemein:

1) Das Geschlecht der Verbrannten war in einer grofsen Mehrzahl (34 zu 8) das weibliche.

2) Das Alter derselben war mit wenigen Ausnahmen ein sehr hohes (meist zwischen 50—80 Jahren).

3) Ihre Lebensart war eine mehr sitzende und unthätige.

4) Ihr Körper war fast in allen Fällen dick und sehr fett.

5) Fast alle auf diese Weise verbrannten Personen waren seit längeren Jahren dem übermäfsigen Genusse alkoholhaltiger Getränke ergeben.

6) Der Verbrennung ging fast immer ein Excefs im Genusse eines solchen Getränks voraus.

7) Es ereignete sich dieselbe immer zur Nachtzeit und im Winter.

8) Man hörte nie Hülferuf.

9) In der Mehrzahl der Fälle, jedoch nicht in allen derselben, befand sich in der Nähe der Verbrannten ein gewöhnlich sehr unbedeutendes Feuer, z. B. ein brennendes Licht, glühende Kohlen u. s. w.

10) Die Verbrennung geschah mit einer unglaublichen Schnelligkeit, meistens in einer Zeit von wenigen Secunden.

11) Die Verbrennung geschah mit Flamme und war mit Wasser schwer zu löschen.

12) In der Nähe des brennenden Körpers sich befindende, sonst leicht Feuer fangende Gegenstände wurden häufig vom Feuer verschont.

13) In allen Fällen betraf die Verbrennung Theile des Truncus.

14) Mit wenigen Ausnahmen war derselbe immer total in Kohle und Asche verwandelt.

15) In den meisten Fällen blieben einige Theile des Kopfes und der Extremitäten (vorzüglich der unteren) vom Feuer verschont.

16) Die letzteren hatten sich immer im Gelenke abgelöst und waren, wie in einigen vollständigern Berichten erwähnt wird, mit Brandblasen bedeckt.

17) Immer hatte die Verbrennung den Tod zur Folge.

18) Die zurückbleibende Kohle hatte meist noch die Form des betreffenden Körpertheils, war sehr porös, und zerfiel bei der geringsten Berührung in Staub.

19) Die Asche war fast immer mit einer gelblichen, öligen, klebrigen Flüssigkeit vermischt, die den Boden des Zimmers bedeckte und einen durchdringend empyreumatisch-brenzlichen Geruch von sich gab.

20) Mit demselben Geruche, wie mit dickem Rauche war das ganze Zimmer erfüllt, und dessen Wände, wie die in demselben sich befindenden, meist verschont gebliebenen Meubel, mit einem schwärzlichen Russe bedeckt.

Also nicht das spontane Entstehen, was wirklich in den wenigsten Fällen constatirt ist, sondern allein die grofse Schnelligkeit, mit der die Verbrennung im Vergleich zu einer künstlich bewirkten Einäscherung vor sich ging, ist das einzige allen zukommende hervorstechendste Moment. Unpassend ist also der Name: Selbstverbrennung oder Combustio spontanea zu ihrer Bezeichnung und um vieles richtiger, wenn auch noch nicht allgemein umfassend die Benennung: Schnellverbrennung des menschlichen Körpers oder Tachencausis humani corporis s. humana, ein Name, der in physiologischer Hinsicht auf die grofse Verbrennlichkeit der verbrannten Individuen hindeutet, und in forensischer Beziehung durch Angabe eines sehr wichtigen diagnostischen Moments einigen Werth hat. —

Die Verbrennlichkeit kann nicht nur in der Anhäu-

fung brennbarer Stoffe in den Zwischenräumen und Höhlen des Körpers gesucht werden, sondern man mufs, um eine so rapide Einäscherung desselben zu erklären, annehmen, dafs die Organtheile selbst eine Umänderung erlitten hatten, wodurch sie so verbrennlich wurden, und eine solche kann ihre Quelle allein im Blute haben. Dieses, die Mutter aller festen und flüssigen Theile des Körpers, kann nun, wie besonders die neuere Chemie hinlänglich dargethan hat, mannigfache Veränderungen, sowohl der Quantität als der Qualität nach erleiden. Schon im gesunden Zustande enthält dasselbe eine gröfsere oder geringere Menge eines, gewöhnlich an Faserstoff, Farbstoff und Eiweifs gebundenen Fettes (*Müller's* Physiologie. Dritte Auflage. 1838. Bd. I. p. 136 bis 138.). *Chevreul* und *Gmelin* wiesen dasselbe zuerst nach, und *Berzelius*, der dies Blutfett früher für Product der Analyse ansah, hält es jetzt ebenfalls für ein Educt derselben (dess. Thierchemie übers. von *F. Wöhler*. Dresden u. Leipzig 1840. p. 88.). So wie nun die übrigen Bestandtheile des Blutes, so kann auch dies Fett unter geeigneten Bedingungen sich in demselben vermehren. Geschieht dies, so nimmt das Serum durch die Menge der Fettkügelchen eine weifse Farbe an, und es entsteht auf diese Weise das sogenannte milchige Blut. Es ist dies in letzterer Zeit gar nicht selten in Entzündungskrankheiten, besonders aber bei Säufern, beobachtet. So erzählt z. B. *Zaccarelli* (*Schmidt's* Jahrb. Bd. X. p. 45.) von einem 47 Jahr alten Kaffeeschenk, der sich dem Weintrinken ergeben, und, nach einem Excesse darin, Symptome einer Lungenentzündung bekommen hatte, dafs das demselben in diesem Zustande durch Venaesectio entzogene Blut so weifs wie die reinste Milch gewesen sei. *Bertazzi* untersuchte dasselbe und fand darin viele ölige und fettige Verbindungen, so wie einen Reichthum an phosphorsauren Salzen. Einen ähnlichen Fall erzählt *Lion* (ebendas. S. 46.), in welchem *Le Canu* das Blut untersuchte, der auf 1000 Theile 117,0 fette Materie in demselben fand. Auch *Caventou* (Journ. d. Pharm. T. 14. p. 627.), *Trail* (Edinb. Med. surg. Journ. vol. XVII. p. 236. u. XIX. p. 321.), *Christison* (Journ. de chim. méd. Tome VI. p. 585.), *Lassaigne* (ebendas. T. I. p. 305. u. 402.), *Mareska* (Gaz. méd. de Paris. No. 32. 1837.), *Babington* (*Behrend's* Journalistik d. Ausl.

Bd. V. S. 7.), ***Frenzel*** (***Brandes*** u. ***Wackenroders*** Archiv der Pharmacie. Erste Reihe. Bd. XXIV. 2. S. 141—43.) und Andere hatten ebenfalls Gelegenheit ein solches Blut zu untersuchen. Vergleicht man die Resultate ihrer Analysen mit denen vom gesunden Blute (Siehe ***Nasse***: das Blut in mehrf. Hinsicht u. s. w. Bonn 1836. p. 289.), so läfst sich der beträchtliche Unterschied hinsichtlich der Quantität der fetten Materien gar nicht verkennen, und ist die Ursache der weissen Farbe gewifs allein in der Menge der Fettkügelchen zu suchen, die mittelst des Eiweifses in Suspension erhalten werden. Der Grund, weshalb sich die Menge des Blutfetts besonders bei Säufern in so hohem Grade steigert, liegt wohl vorzugsweise darin, dafs diese bekanntlich in den letzten Stadien ihrer Trunksucht fast alle vegetabilische Kost verabscheuen, sich, wo es irgend angeht, mit animalischen Stoffen nähren, und die fetten Materien dieser, bei dem ohnehin immer sehr geschwächten Zustande der Assimilationsorgane, dann unzersetzt in den Chylus und von hier in das Blut übergehen. Wahrscheinlich aber hat auch der durch Versuche von ***Magendie*** (dess. Physiolog. übers. von ***Hofaker***. Bd. I. p. 143.), ***Segalas*** (Archives générales. 1826. Sept.), ***Tiedemann*** (Zeitschr. für Physiolog. Bd. V. H. 2. p. 117.), ***Breschet*** und ***Milne Edwards*** (***Frorieps*** Notizen. Bd. III. p. 68.), sowie durch Beobachtungen von ***Ogston*** (Treatise on Nervous diseases, T. I. S. 222.), ***Cooke*** (***Fror.*** Notizen Bd. 39. S. 158.) und Anderen bestimmt nachgewiesene Uebergang des Alkohols in das Blut an der Entmischung desselben Antheil, da es gar nicht gut in Abrede gestellt werden kann, dafs derselbe bei Subjecten, bei denen der Einflufs des Nerven- auf das Blutgefäfssystem geschwächt ist, vielleicht ähnlich auf die Freiermachung des gewöhnlich an Fibrin, Hämatin und Albumin gebundenen Fetts hinzuwirken vermöge, wie dies durch denselben im Blute aufserhalb des Körpers geschieht. —

Ist das Fett nun krankhafter Weise im Blute vermehrt, so sucht sich dieses desselben zu entledigen, was am häufigsten durch Ablagerungen in das Zellgewebe und Ausbildung einer Adipositas universalis zu geschehen pflegt, weshalb diese Krankheit auch gar nicht selten bei Gewohnheitstrinkern vorkömmt. In sehr seltnen Fällen kann es sich jedoch auch ereignen, dafs das Fett vom Blute in die Substanz der Or-

gane abgeschieden wird, auf das Innigste in die Gewebe derselben eingeht, ja im höchsten Grade, diese gleichsam verdrängend, die Organe zum Theil in fettige Massen umwandelt, die der Materie, welche *Fourcroy* Adipocire nannte, nicht unähnlich sein mögen. So findet man z. B. bei Säufern selbst reichliche Fettablagerungen in den Knochen, und daher häufiger Knochenbrüche bei denselben. *Schönlein* beschreibt eine fettartige Degeneration der Leber, die nur bei Branntwein- und Mosttrinkern vorkömmt (dessen Vorlesungen. Würzburg 1832. B. I. S. 412.). Auch fand derselbe beim Scorbut der Säufer die Leber fettig, das Herz weich (matschig), und die Bauchmuskeln in eine fettwachsähnliche Masse verwandelt (ebendas. Bd. II. S. 74.). — Merkwürdig ist nun, daſs das vorhin besprochene Blutfett fast ganz dem Gehirnfett analog ist, besonders aber mit diesem darin übereinstimmt, daſs es, wie dieses, einen groſsen Reichthum an Phosphor besitzt, den besonders *Chevreul* und *Braconnot* in demselben zuerst nachwiesen (*Müller's* Physiologie. Dritte Ausg. Bd. I. S. 360.) und welchen *Lassaigne* später bestätigte (Journ. de chim. méd. 1831. T. VII. p. 598.). So kann es also nach dem Gesagten kommen, daſs bei einer phosphorisch-öligen Beschaffenheit des Blutes secundär auch ein phosphorisch-fettiger Zustand der meisten Körpertheile herbeigeführt wird, wodurch diese dann den höchsten Grad von Verbrennlichkeit darstellen, mit welchem die Causa praedisponens zu einer rapiden Einäscherung des menschlichen Körpers gegeben ist. Daſs eine solche wirklich bei den durch Schnellverbrennung umgekommenen Personen vorhanden war, beweisen unter vielen anderen besonders die Momente, daſs fast alle derselben ein sitzendes Leben führten, spirituöse Getränke im Uebermaaſs genossen, sehr fett waren, die Verbrennung mit einer auſserordentlichen Schnelligkeit vor sich ging, und die Ueberreste meist in einer öligen Flüssigkeit schwammen. Bei den Individuen, von welchen gesagt wird, daſs sie den alkoholhaltigen Getränken nicht ergeben gewesen seien, läſst sich annehmen, daſs sie vielleicht durch zu reichlichen Genuſs zu fetter Substanzen oder durch andere uns noch unbekannte Schädlichkeiten sich jene veränderte Blutmischung zugezogen hatten, und diejenigen Verbrannten, welche nicht fett, sondern im Gegentheil dürr und mager waren, sind ge-

rade die besten Belege zu der Ansicht, dafs die Verbrennlichkeit in einer Umänderung der Bestandtheile des Körpers, nicht aber in Anhäufung von brennbaren Substanzen in dessen Höhlen zu suchen sei.

Was jetzt das zweite Moment zum Zustandekommen der Tachencausis, nämlich die Entzündung betrifft, so ist allerdings erwiesen, dafs in den meisten Fällen sich in der Nähe der Verbrannten ein, wenn auch sehr unbedeutendes, Feuer befand, welches als Ursache derselben angesehen werden kann, und es ist nun, nachdem gezeigt ist, zu welchem hohen Grade die Entzündbarkeit des Menschen in seltnen Fällen sich steigern kann, zu erklären, wie die Verbrennung des ganzen Körpers bei so unbedeutenden entzündenden Momenten und so geringem äufseren Brennmaterial hat stattfinden können.

Einige Beobachtungen von Schnellverbrennung existiren jedoch, in denen von den Berichterstattern bestimmt erwähnt wird, dafs sich kein äufseres entzündendes Moment habe nachweisen lassen. Sollen wir nun im Scepticismus so weit gehen und diese Beobachtungen ganz leugnen? Gewifs nicht. Es ist vielmehr unsere Pflicht, so weit es eben unsere Kenntnifs des Menschen und der Natur überhaupt gestattet, den Versuch zu machen, solche Räthsel zu lösen. In der anorganischen Natur kommen so häufig Zersetzungen von Gemischen vor, wobei sich Feuer und Flamme erzeugen, dafs hier solche Erscheinungen zu den alltäglichen gehören.

Beobachtungen von Flammen bei Eröffnung von Gräbern und bei Sectionen von Leichnamen, wovon uns schon ***Fortunatus Licetus*** (De lucernis antiquorum reconditis 1597.) berichtet, und wovon ***Lair***, ***Ritter*** und ***Kopp*** (in ihren unten zu citirenden Schriften) Beispiele sammelten, sind Belege dafür, dafs auch bei Zersetzung organischer Körper sich Gasarten erzeugen können, welche sich durch Berührung mit der atmosphärischen Luft entzünden und mit Flamme brennen.

Dafs ein ähnlicher Vorgang in gewissen Fällen auch schon während des Lebens stattfinden könne, beweisen zum Theil die Beobachtungen der Phosphorescenz (so des Urins von ***Pictet***, ***Jurine*** und ***Driessen***; des Schweifses von ***Hermbstaedt*** und ***Henkel***; der Wunden von ***Percy*** und ***Laurent***) besonders aber die Fälle, in denen man Flammen aus dem Munde alter Säufer hervorkommen sah, und von denen man

bei *Thomas Bartholinus* (Historia anatomica, Cent. III. Hafniae 1657. p. 109—111.), *Dejean* (Comment. in Instit. path. med. Gaubii. Viennae 1792. T. III. pars I. p. 315.), und *Schrader* (Observat. rarior. Fascic. I. No. 10.), so wie an vielen anderen Orten zahlreiche Beispiele findet. Hiernach ist es nicht unwahrscheinlich, dafs in den Fällen von Tachencausis, in denen sich kein äufseres entzündendes Moment nachweisen liefs, die Entzündung auch wirklich eine spontane, d. h. eine im oder am Körper von selbst entstandene, gewesen sei.

In dem Phosphor und den wasserstoffigen Bestandtheilen des vorhin genauer gewürdigten Blutfettes sind die Elemente zur Bildung eines durch Berührung mit der atmosphärischen Luft sich von selbst entzündenden Gases, des Phosphorwasserstoffgases, gegeben. Da nun Phosphor nach den Versuchen von *Magendie* und *Tiedemann* (*Müller's* Physiologie. Bd. I. p. 578) zu denjenigen Körpern gehört, die das Blut vorzugsweise in den Lungen auszuscheiden pflegt, und von hier aus in der Mehrzahl die spontane Schnellverbrennung stattgefunden zu haben scheint, so kann man annehmen, dafs in den Lungen, wie durch einen Secretionsprocefs, das Phosphorwasserstoffgas vom Blute ausgeschieden sei, sich durch Berührung mit der eingeathmeten atmosphärischen Luft entzündet und den Körper in Brand gesetzt habe. Nur zwei Fälle lassen sich nicht auf diese Weise, sondern nur dadurch erklären, dafs man annimmt, es habe bei ihnen eine Ausscheidung jenes Gases von der Haut aus stattgefunden, was man nicht für unmöglich halten kann, wenn man in Betracht zieht, wie viel dunstförmige Stoffe während des Lebens fast fortwährend durch die Haut ausgeschieden werden. —

Das Resultat dieser Darlegung wäre demnach folgendes:

1) Nicht alle von den Schriftstellern unter dem Namen Selbstverbrennung bekannt gemachten Beobachtungen sind Erscheinungen einer und derselben Art.

2) Zwei derselben scheinen gewöhnliche Verbrennungen zu sein, und in einem Falle ist es noch zweifelhaft, ob überhaupt eine Verbrennung stattgefunden habe.

3) In dreien der mitgetheilten Beobachtungen scheint ein durch Reibung der Hautoberfläche mit den Kleidungsstücken

erzeugter elektrischer Funke Ursache der Entzündung gewesen zu sein.

4) Die übrigen 42 Fälle bieten so viel Uebereinstimmung in dem Wesentlichen ihrer Erscheinungen dar, dafs wir sie mit Recht als einer und derselben Naturerscheinung angehörig betrachten und unter einem Namen, Schnellverbrennung oder Tachencausis, zusammenfassen können.

5) Es ist in Ermangelung einer besseren Erklärung vorläufig anzunehmen, dafs die prädisponirende Ursache dieser Schnellverbrennung in einer durch Entmischung des Blutes herbeigeführten gröfseren Verbrennlichkeit der Körpertheile beruhe und die occasionelle Ursache, die Entzündung nämlich, in den meisten Fällen äufseren Momenten, weniger oft einer Erzeugung und Ausscheidung von Phosphorwasserstoffgas (bald in den Lungen, bald durch die Haut) ihr Entstehen verdanke. —

T h e r a p i e. Der erste, aber auch der letzte, der die sogen. Combustio spontanea unter die Zahl der Krankheiten aufnahm, war *Jos. Frank* (Praxeos medicae universae praecepta. Vol. II. Pars. I. Lips. 1815. p. 617—18). Es kömmt dieselbe allerdings so selten vor, und die Ausgänge der bisher beobachteten Fälle waren immer so unglücklich, dafs man von einer Behandlung der Tachencausis selbst wohl wenig oder gar nichts erwarten kann. Die Hauptaufgabe des Arztes besteht daher in der Prophylaxis. Vor allen Dingen suche man das schreckliche Laster der Trunksucht aus der Menschheit zu verbannen. Manches ist zwar in dieser Hinsicht in der neuern Zeit durch Besserungsanstalten und Mäfsigkeitsvereine geschehen, doch bleibt noch immer sehr viel zu wünschen übrig.

Viel würde es auch nützen, wenn man Fälle von Schnellverbrennungen häufig alten Säufern vorerzählte. Die Liebe zum Leben und die Furcht vor einer so schrecklichen Todesart würde sie vielleicht bewegen, ihre Lieblingsgewohnheit aufzugeben. *Swediaur* versichert (Med. Nationalzeitung. April 1800), die Selbstverbrennungen würden in nördlichen Gegenden ziemlich häufig beobachtet, und um sie zu verhüten, brauche man dort schleimige Getränke, Milch, wie auch frischen Urin, welchen die Kranken in grofser Menge trinken müfsten.

Ereignet sich eine wirkliche Schnellverbrennung und wird man früh genug hinzugerufen, oder ist man sonst vielleicht zufällig gegenwärtig, so versuche man nur dann mit Wasser zu löschen, wenn grofse Quantitäten von demselben bei der Hand sind; denn die Erfahrung hat gelehrt, dafs sich kleine Mengen desselben zersetzen und die Flamme noch mehr nähren. Am besten würde es vielleicht sein, wo es angeht, nasse Decken über den Brennenden zu werfen, um den Luftzutritt abzuhalten und so die Flamme zu ersticken und das Feuer zu dämpfen.

Die Schnellverbrennung in medicinisch-forensischer Beziehung.

Gleichwichtig für den Chemiker und Physiologen, verdient die Tachencausis doch ganz besonders die Aufmerksamkeit des gerichtlichen Arztes und des Juristen. Diese müssen nothwendig mit dieser ungewöhnlichsten aller Todesarten vertraut sein, um bei ähnlichen Ereignissen richtige Urtheile fällen zu können. Schon der berühmte ***Peter Frank*** erwähnt derselben in dieser Hinsicht (in s. System einer vollst. med. Polizei. 3r Band. Wien 1787. S. 523—24); doch war ***Metzger*** eigentlich der erste, der die Schnellverbrennung als einen zur Medicina forensis gehörigen Artikel in seine Schriften aufnahm (dessen gerichtl. med. Abhandl. Wien 1804. T. I. S. 25—26 u. 134 und dess. System der gerichtl. Arzneiw. Dritte Ausg. S. 207), und es sind ihm auch alle besseren Schriftsteller über diese Doctrin hierin gefolgt, von denen ich hier nur ***Vigné*** (Médecine lég. Paris 1805. p. 148), ***Foderé*** (Traité de méd. lég. 1813. Vol. III. p. 204), ***Paris*** und ***Fonblanque*** (Medic. Jurisprud. Vol. I. Lond. 1823. p. 412—15), ***Orfila*** (Traité de méd. lég. 1836. T. II. p. 701—705), ***Devergie*** (Méd. légale. 1837. T. I. p. 380 u. d. f.) und unseren trefflichen, für die Med. forensis so hochverdienten, ***Henke*** (Lehrb. der gerichtl. Medicin. 10e Aufl. Berlin 1841. §. 490—492) nennen will.

Die Tachencausis kann in medicinisch-forensischer Beziehung in zweifacher Hinsicht in Betracht kommen.

1) Es kann eine wirkliche Schnellverbrennung stattgefunden haben, und es werden nun die Anverwandten oder Andere beschuldigt, die Verunglückten verbrannt zu haben.

2) Es können Mörder die Leichname ihrer auf irgend eine Weise getödteten Opfer verbrennen und nun eine Schnellverbrennung als Todesursache angeben, um sich der gerechten Strafe zu entziehen.

Dafs Fälle der ersten Art wirklich schon vorgekommen sind, wird durch die Beobachtung *Le Cat's*, sowie besonders durch folgende zwei Fälle bewiesen, die interessant genug sind, um sie hier noch mitzutheilen. Beide ereigneten sich in Schottland, wurden Anlafs von Criminalprocessen und sind nach der Beobachtung des Dr. *Duncan* uns vom Prof. *Christison* zu Edinburgh mitgetheilt (*Kleinert's* Repertorium. Neue Folge. Jahrg. IV. Juniheft. S. 18—20. — *Behrend's* Journalistik des Auslandes Bd. VI. S. 76—82. — Dem Aprilheft des Edinburgh medical and surgical Journal vom Jahre 1831 entnommen): 1) Ein Mann, mit Namen *Gilchrist*, von Glasgow, lebte mit seiner Frau recht gut und zufrieden, aber letztere verliefs sehr oft ihr Haus und berauschte sich häufig mehrere Tage hintereinander. Als der Mann eines Abends nach Hause kam, hörten die Bewohner der Etage unter ihm einen starken Lärm, als wenn sich zwei Personen prügelten, und kurze Zeit darauf ein schwaches Seufzen, Stöhnen und Röcheln, wie von einem Sterbenden. Sie glaubten *G.* habe seine Frau umgebracht und riefen ihm aus ihrem Zimmer Vorwürfe zu; kurz darauf aber merkten sie starken Rauch und Brandgeruch und versuchten die Thüre *G.'s* aufzubrechen, welche jedoch bald darauf von diesem selbst, der anscheinend schlaftrunken aus einem hinteren Zimmer kam, geöffnet wurde. Indem er sich der Thüre nähern wollte, stiefs er an dem Leichnam seiner Frau, welche im ersten Zimmer vor einem Stuhle, fast knieend, stark verbrannt und ohne Lebenszeichen dalag. *G.* wurde beschuldigt, seine Frau ermordet und ihren Körper angebrannt zu haben, um das Verbrechen zu verbergen. Er dagegen behauptete, sich früh zu Bette begeben und fest geschlafen zu haben; seine Frau müsse im trunkenen Zustande dem Feuer zu nahe gekommen und in Brand gerathen sein. Unglücklicher Weise war kein Factum vorhanden, was die streitige Frage aufklären konnte. Der Arzt erklärte, die Leiche sei so verbrannt, dafs man keine Todesursache wahrnehmen könnte (?). *G.* wurde für schuldig erklärt, und obgleich er bis zuletzt seine Unschuld betheuerte,

hingerichtet. — Der zweite Fall ereignete sich zu Leith und ist folgender: 2) Ein Mann lebte mit seiner Frau sehr schlecht; sie kam eines Abends spät mit einem brennenden Lichte und einer Portion Whisky nach Hause, als der Mann schon zu Bette war. Kurz darauf hörte man einen starken Lärm, als wenn sich Leute schlügen, ein heftiges Werfen der Stühle und die Stimme des Mannes in der Kammer, der sein schreiendes Kind zu besänftigen suchte. Kurz darauf wurden die Nachbaren durch Brandgeruch erschreckt. Man brach das verschlossene Zimmer auf und sah durch den dicken Rauch in der Ecke einen heftig brennenden Körper, den man, nachdem das Feuer mit Wasser gelöscht war, für den der Frau erkannte. Im andern Zimmer fand man den Mann, wirklich anscheinend schlafend. Er war gar nicht verwundert, als man ihm den Tod seiner Frau meldete, sondern beschwerte sich blos über das gewaltsame Eindringen in seine Wohnung. Verdächtig, seine Frau getödtet zu haben, wurde er in Anklagestand versetzt und die Leiche dem Dr. ***Duncan*** zur Besichtigung übergeben. Dieser fand mehrere Theile derselben, besonders den Unterleib, so verkohlt, dafs man nicht entscheiden konnte, ob die Verbrennung vor oder nach dem Tode stattgefunden hatte. An dem Gesichte und den Extremitäten entdeckte man dagegen alle Zeichen vitaler Reaction (Röthe, Schorf und Wasserblasen), weshalb einstimmig ausgesprochen wurde, dafs die Frau lebendig verbrannt sei. Da es nun nicht bewiesen werden konnte, dafs der Mann Feuer in die Kleider seiner Frau gesteckt habe, so wurde er von der Jury nicht für schuldig erklärt. Bei dem letzteren Falle waren nicht nur die naheliegenden Geräthe, sondern auch ein Theil der Kleider unversehrt geblieben, die Einwirkung des Feuers auf den Körper dagegen ungewöhnlich stark. — ***Christison*** bemerkt, dafs in beiden Fällen die Cadaver in dem besonderen Zustande gewesen wären, der sie zu der sogen. Selbstverbrennung geschickt machte, und dafs diese stattgefunden habe. — Wie aus diesen beiden Beobachtungen hervorgeht, hängt die Fällung eines richtigen Urtheils vorzüglich von der Entscheidung ab, ob die Verbrennung vor oder nach dem Tode geschehen sei. — In dieser Hinsicht wurden von ***Christison*** mehrere Versuche an kurz vorher Verstorbenen, Scheintodten und amputirten Gliedmaafsen angestellt.

Hierdurch kam er zur Ueberzeugung, dafs die Verbrennung selbst einige Minuten nach dem Tode nicht im geringsten die Wirkungen hervorbringt, welche durch die Vitalreaction entstehen, und dafs ein rother, die verbrannte Stelle umgebender, durch Fingerdruck nicht verschwindender Streifen, sowie die Bildung von Blasen mit Serum als die sichersten Zeichen einer bei Lebzeiten entstandenen Verbrennung zu betrachten sind. Hat man sich nun durch diese Merkmale an den Körperresten überzeugt, dafs die Verbrennung noch während des Lebens stattgefunden habe, und lassen sich in dem concreten Falle alle, oder doch die Mehrzahl jener die Schnellverbrennung charakterisirenden Momente auffinden, so wird die Diagnose einer solchen nicht schwer sein, und ein richtiges Urtheil gefällt werden können.

Literatur.

C. M. Adolphi, Triga dissert. physico-medic. de eructatione flammante. Lipsiae 1747. 4. — *Jonas Dupont*, Specimen pathologico-medicum inaugurale de incendiis corporis humani spontaneis L. B. 1763. 4. — *Pierre-Aimé Lair*, Essai sur les combustions humaines produites par un long abus des liqueurs spiritueuses. A. Paris 1800. 8. Deutsch von *Chr. Wilh. Ritter*, unter dem Titel: Versuch über das Verbrennen menschlicher Körper u. s. w. Hamburg 1801. — *Joh. Heinr. Kopp*, Dissert. de causis combustionis spontaneae in corpore humano factae. 8. Jenae 1800. — Desselben Verfassers: Ausführliche Darstellung u. Untersuchung der Selbstverbrennungen des menschlichen Körpers, in gerichtlich-medicinischer u. pathologischer Hinsicht. 8. Frankfurt a. M. 1811. — *Chr. Wilh. Ritter*, Ueber Selbstentzündungen in organisirten und leblosen Körpern. Nachtrag zu *Lair's* Schrift. Hamb. 1804. — *J. D. Kuester*, Dissert. de combustione corporis humani spontanea. Jenae 1805. 4. — *Chirac*, Considérations sur la combustion du corps humain. Paris 1805. — *Joh. Conr. Pfeifer*, De combustione corporum tam organicorum quam anorganicorum spontanea. 8. Gottingae 1809. — *Carolus Gottlob Kuehn*, De verisimili combustionis corporum humanorum spontaneae causa. Progr. I. et II. Lips. 1811. 4. — *Claud. Nicol. Le Cat*, Mémoire posthume sur les incendies spontanées de l'économie animale; im Journ. de Méd. par *Corvisart* etc. T. 26. 1813. Janv. p. 39 u. 145. — *Marc*, Artikel: Combustion humaine spont. im Dictionn. des sciences médicales. Tome sixième p. 76—87. Paris 1813 — *Nasse*, Ueber die sogen. Selbstverbrennungen des menschlichen Körpers; im Archiv für medic. Erfahr. im Gebiete der pract. Med. u. der Staatsarzneikunde, von *Horn*, *Nasse* u. *Henke*. Bd. II. 1817. p. 107—160. — *Mauritius Mombert*, Combustibilitatis corporis humani abnormis ejusque incendii spontanei historia, aetiolo-

gia et therapia. Dissert. inaug. Marburgi 1824. — *Braun*, Zur Lehre von der Selbstverbrennung; in der Zeitschr. für die Staatsarzneik. v. *Ad. Henke*. Siebentes Ergänzungsheft. Erlangen 1827. p. 73—92. — *M. Julia Fontanelle*, Recherches chimiques et médicales sur les combustions humaines spontanées; in der Révue médicale Juin 1828. p. 379—398. — *F. L. Hünefeld*, Zur Erklärung der Selbstverbrennung oder des Empyresmus des menschl. Körpers; im Archiv für med. Erfahr. von *Horn*, *Nasse* und *Wagner*. Jahrg. 1830. p. 718—742. — *Breschet*, Artikel: Spontane Verbrennung des Menschen in der Encyclopädie der medicin. Wissensch. nach dem Dictionn. de Méd. frei bearb. v. *Meissner* u. *Schmidt*. B. XII. Leipz. 1833. p. 294—297. — *Corn. van Broughem*, Ueber das vorzugsweise durch übermässigen Genuss spirituöser Getränke entstandene schreckliche Selbstverbrennen des menschlichen Körpers. Quedlinburg u. Leipz. 1835. 8. — *Adolph Devergie*, Artikel: Combustio spontanea im Universal-Lexicon der ges. Med. u. Chir. frei bearb. von mehreren deutschen Aerzten. Bd. IV. p. 168—179. — *F. Hergt*, Ueber die Selbstverbrennung des menschl. Körpers, in den Annalen der Staatsarzneik. von *Schneider*, *Schürmeier* und *Hergt*. Tübingen 1837. Bd. II. Heft 2. p. 473—502. — *James Apjohn*, Artikel: Comb. spont. in der Encyclopädie der pract. Med. von *Carswell*, *Cheyne* u. s. w. Deutsch bearb. von *L. Fränkel*. Bd. I. Berl. 1840. p. 492—500. — *Herrm. Friedr. Guil. Dünhaupt*, De incensione et combustione c. h. v. d. spontaneis. Gottingae 1840. 8. — *Benj. Frank*, De combustione spontanea humani corporis. Commentatio historica, physiologica et medico-forensis, de sententia gratiosi medicorum ordinis in certamine literario civium academiae Georgiae Augustae die IV. Junii MDCCCXLI. praemio regio ornata. Gottingae. 4. — *Jacobs*, die Selbstverbrennung des menschl. Körpers, in der Wochenschr. für die ges. Heilk. von *Casper*. Berl. 1841. No. 8., 9. und 10.

F — nk.

SELBSTWENDUNG. Die Selbstwendung (l'évolution spontanée, spontaneous evolution, versio s. evolutio spontanea) wird derjenige Geburtsact genannt, bei welchem eine regelwidrige Kindeslage allein durch das Wirken der Naturkräfte in eine regelmäfsige umgewandelt wird, in welchem also gewissermafsen die Natur selbst die Wendung vollbringt. Die durch die Natur herbeigeführte Wendung steht also der durch die Kunst bewirkten gegenüber, und es wäre der Name Selbstwendung vielleicht passender, wie auch *Betschler* vorschlägt, mit dem Namen natürliche Wendung, versio naturalis, im Gegensatze zur künstlichen Wendung, versio artificialis, zu vertauschen.

Die genauere Kenntnifs der Selbstwendung verdanken wir neueren Beobachtungen. Aus älterer Zeit sind nur we-

nige Geburtsfälle bekannt, die zur Kategorie der Selbstwendungen gerechnet werden können. Dahin scheint ein von *Bartholinus* mitgetheilter, also dem 17ten Jahrhundert angehörender Fall, gezählt werden zu müssen, in welchem man das Kind, weil alle Zeichen seines Todes vorhanden waren, stückweise zu extrahiren beschlofs, demgemäfs den einen Arm und die eine Schulter desselben, und zwar mit Zangen abgerissen, indefs, da die vielfach gequälte und angegriffene Gebärende der weiteren Operation sich widersetzte, die Kreissende sich selbst überlassen haben soll, worauf denn in der folgenden Nacht heftige Wehenthätigkeit eingetreten und das Kind ohne alle weitere Hülfe geboren sein soll. — Einen zweiten Fall berichtet *Röderer*, in welchem, als bei einer Geburt die Nabelschnur und der rechte Arm des Kindes vorgefallen war und dieser sich irreponibel zeigte, die bei der Geburt anwesende Landhebeamme mit Hülfe einer andern Frau das Kind am vorgefallenen Arme, so tief als möglich, in's Becken herabzog. Zwei Stunden darauf sollen die sehr kräftigen Wehen das Kind mit doppelt zusammengelegtem Körper, indem der Rücken zuerst geboren wurde, und diesem dann die übrigen Kindestheile folgten, heraus befördert haben. — Unter den Italienern haben nach *Mazzoni L. Mozi*, *Brucalassi*, *Calari* und vor Allen *Nannoni* die Selbstwendung zuerst beobachtet, welcher letztere sie jedoch erst im Jahre 1785 beschrieb. — In Frankreich waren es, nach *Velpeau*, *Peu*, *la Motte* und *Fischet de Flechy*, welche die ersten Fälle von Selbstwendung beobachtet haben. Auch findet sich in der Histoire de l'academie royale des sciences eine Bemerkung, nach welcher der Wundarzt *Guyon* zu Carpentras um's Jahr 1771 der Akademie einen Geburtsfall mittheilen liefs, bei welchem das Kind mit dem Arme vorlag und dennoch durch die Kräfte der Natur geboren wurde. — In England machte *Denman* die ersten Beobachtungen von Selbstwendung in den Jahren 1772, 1773 und 1774, und indem er 30 hierher gehörige Fälle sammelte, war er überhaupt der erste, welcher die Aufmerksamkeit der Aerzte auf die Selbstwendungen hinlenkte. Ueber die Art und Weise, wie die Ausstofsung des Kindes bei der Selbstwendung zu Stande kömmt, ist *Denman* der Meinung, dafs die Unterextremitäten während der Wehen herabtreten, und die primär vorlie-

genden Oberextremitäten in dem Maafse hinauftreten, als jene nach abwärts sich bewegen, bis sich endlich der Körper um seine Achse gedreht hat und der Steifs gerade so herabtritt, als hätte er ursprünglich vorgelegen. *Kelly* stimmt mit *Denman* über das Vorkommen einer wirklichen Umdrehung überein, weicht aber darin von ihm ab, dafs er behauptet, es könne die ursprüngliche Kindeslage nicht während der Erschlaffung des Uterus eine Aenderung erleiden. Er nimmt an, dafs der Steifs oder das obere Ende der Ellipse durch die Thätigkeit des Uterus nach unten geprefst werde, und dafs dann durch die Elasticität des Kindes die Schulter oder der vorhergehende Theil im Augenblicke der Erschlaffung des Uterus nach oben trete. Dieser Erklärung wurde von *Douglas* widersprochen, welcher behauptete, es könnten die Oberextremitäten unmöglich in den sich zusammenziehenden Uterus hinauftreten, der Arm und die Schulter kämen vielmehr immer tiefer herab und stemmten sich gegen die Schaambeinfuge an, während Brust, Bauch, Steifs und Füfse sich über dem Damme entwickelten, ohne dafs der Arm und die Schulter sich zurückzögen. *Gooch* theilte diese Ansicht, die nachmals allgemein in Beziehung auf die Selbstwendung mit doppelt zusammengelegtem Körper des Kindes für die richtige anerkannt ist.

Durch *Denmans* Mittheilungen angeregt wurde man auf die Selbstwendungen aufmerksamer, und man beeiferte sich jetzt, sobald man dergleichen Fälle beobachtete, dieselben bekannt zu machen. Zugleich bemerkte man, dafs nicht blos die Entwickelung des Kindes mit doppelt zusammengelegtem Körper, sondern dafs auch alle Schief- und Quer-Lagen des Kindes, welche durch die Natur selbst in Steifs-, Fufs- oder Kopflagen verwandelt werden, in die Klasse der Selbstwendungen gestellt zu werden verdienen. *Stein* d. ä. wollte zwar die Möglichkeit einer Selbstwendung auf den Kopf nicht statuiren, da er eine solche nie beobachtet hatte, allein bald wurden auch diese Fälle durch die Erfahrung als wirklich vorkommend bestätigt. So beschrieb schon *Ficker* im Jahre 1797 einen Fall, in welchem er nach Abflufs des Fruchtwassers den rechten Fufs des Kindes durch den Muttermund vorgefallen fand, während der Kopf des Kindes über dem linken horizontalen Schaambeinaste stand. Nachdem er vergeblich

erst

erst die Wendung auf die Füfse, dann auf den Kopf versucht hatte, gab er, um den krankhaften Zustand der Gebärmutter zu beseitigen, Opiumtinctur, und liefs erweichende Kataplasmen auf den Unterleib legen, worauf bei den nachfolgenden Wehen an der Stelle des früher vorliegenden Fufses der Kopf eintrat, und bald darauf die Geburt eines bereits von Fäulnifs angegriffnen Fötus vor sich ging. Zu derselben Zeit beobachtete ***Vogler*** bei ursprünglich vorliegender rechter Hand eine Selbstwendung auf den Kopf. Dasselbe sah ***Löffler*** um's Jahr 1800, doch hatte primär nicht blos ein Fufs, sondern auch eine Hand des Kindes vorgelegen. Aehnliche Erfahrungen wurden bald darauf von ***Münster***, ***Henschel***, ***Schmitt*** u. s. w. gemacht, wie denn gleichzeitig andrerseits von ***Boër***, ***Rowland***, ***Rau***, ***Stein***, ***El. v. Siebold***, ***Bigelow***, ***Busch***, ***Wiedemann***, ***Fleurant*** u. a. auch mehrfache Fälle beobachtet wurden, in welchen anstatt der ursprünglich vorliegenden obern Extremitäten, durch Selbstwendung sich der Steifs zur Geburt stellte. — Besondere Verdienste um die nähere Beschreibung, die Eintheilung, die Bedingungen und die Causalverhältnisse der Selbstwendung haben sich ***G. W. Stein***, ***Wigand***, ***Jörg***, ***d'Outrepont***, ***Boër***, ***Schmitt***, ***Hayn***, ***Ricker***, ***Betschler*** und vor allen ***D. W. H. Busch*** erworben.

Nach ***Busch*** giebt es drei Arten von Selbstwendung.

Die erste Art der Selbstwendung findet vor Abflufs des Fruchtwassers statt. Das Kind hat entweder eine schiefe oder eine quere Lage in der Gebärmutter, erstere jedoch ungleich häufiger, indem gewöhnlich der Kopf, seltner der Steifs oder die Füfse dem Muttermunde mehr genähert sind. Bei der inneren Untersuchung findet man entweder gar keinen Kindestheil vorliegend, oder man unterscheidet eine der oberen Extremitäten, zuweilen auch wohl die Schulter, die Rippen oder die Hüfte. Wenn nun die Selbstwendung vor sich geht, so verändert sich die schiefe oder quere Richtung des Kindes in eine der Longitudinalachse des Uterus entsprechende gerade Richtung, und demgemäfs tritt entweder der Kopf oder der Steifs oder die Füfse, in der Regel der Theil, welcher dem Muttermunde ursprünglich näher gelegen hat, auf den oberen Beckeneingang, während die etwa früher als vorliegend wahrgenommenen Kindestheile sich zu-

rückziehen oder hinweg gedrängt werden. Es wird also dergestalt innerhalb der mit Fruchtwasser noch angefüllten und deshalb die Fortbewegung und Lageveränderung der Frucht leichter gestattenden Gebärmutterhöhle die primär regelwidrige Kindeslage in eine regelmäfsige umgewandelt. Bei dieser Art der Selbstwendung wird das Kind, falls es nicht bereits abgestorben ist, selten gefährdet, und daher in der Regel lebend geboren. Eine solche Selbstwendung findet häufig schon ohne alle äufsere Begünstigung, allein durch das Bestreben der Natur, unregelmäfsige Ausdehnung und Zusammenziehung der Gebärmutterwandungen auszugleichen, statt. Sie kann aber durch die Kunst, wie dies namentlich *Wigand* darlegte, wesentlich gefördert werden, und zwar besonders durch wehenverbessernde Mittel, durch Lageveränderung der Kreifsenden und durch anderweitige äufsere Hülfsmittel und Handgriffe, wie solche zur Regulirung der Schief- und Querlagen des Kindes in den ersten Geburtsperioden angewendet zu werden pflegen.

Die zweite Art der Sebstwendung ist die bald längere bald kürzere Zeit nach dem Abflufs des Fruchtwassers eintretende. Es findet Querlage, ungleich häufiger indefs Schieflage des Fötus statt, indem bald der Kopf bald der Steifs dem Muttermunde näher liegt, während durch denselben jedoch ein regelwidrig vorliegender Kindestheil, gewöhnlich eine der oberen Extremitäten gefühlt wird. In der Mehrzahl der Fälle ist zugleich ein Arm durch den Muttermund vorgefallen. Das Eigenthümliche dieser Art der Selbstwendung ist nun, dafs der vorliegende oder vorgefallne Kindestheil sich zurückzieht und dafür der Kopf oder der Steifs in das kleine Becken eintritt. Wenn der Kopf eintritt, so macht das Kind in der Gebärmutter mit seiner Längenachse nur eine geringere Drehung, indem es aus der schiefen Richtung in die perpendiculäre übergeht. Dies sind die Fälle, in welchen nicht selten der vorgefallene Arm liegen bleibt, und der Kopf neben demselben herabtritt. Wenn indefs der Steifs auf den Beckeneingang herabgetrieben wird, so beschreibt das Kind bei vorliegenden oberen Extremitäten mit seiner Längenachse den viel gröfseren Theil eines Kreises, und wenn hier der Arm vorgefallen war, so zieht er sich in der Regel ganz zurück, es müfste denn der Fötus sehr klein oder des-

sen Körper durch Fäulnifs erweicht, wenig elastisch und leicht compressibel fein. In diesen letzteren Fällen wird das Kind gewöhnlich todt geboren, während bei der Selbstwendung auf den Kopf, namentlich, wenn diese bald nach dem Abflufs des Fruchtwassers geschieht und die Contractionen des Uterus nicht zu heftig auf das Kind eingewirkt haben, die Geburt eines lebenden Kindes sehr wohl denkbar und mehrfach beobachtet ist. — Bei dieser sowohl als bei der ersten Art der Selbstwendung kann übrigens auch der Fall eintreten, dafs eine ursprünglich regelmäfsige Kindeslage in eine regelwidrige verwandelt wird, dafs also z. B. anstatt des Steifses sich die Schulter auf den Beckeneingang stellt.

Die dritte Art der Selbstwendung ist eigentlich nichts anders, als eine gewaltsame Entwickelung des ganzen übelgelagerten Kindeskörpers, indem dieser doppelt zusammengelegt wird; sie wird daher richtiger Selbstentwicklung oder Geburt bei doppelt zusammengelegtem Kindeskörper benannt. Sie kömmt nach abgeflossenem Fruchtwasser bei Schulter- oder Seitenbrustlagen des Kindes, und zwar nur bei denjenigen Unterarten dieser Lagen vor, in welchen der Kopf des Kindes vorne über einem der horizontalen Schambeinäste steht, das untere Ende des Rumpfes, der Steifs und die Füfse aber nach hinten in einer der Kreuzdarmbeinaushöhlungen gelagert sind. Der Geburtsvorgang ist nun folgender: Die vorliegende Schulter wird immer tiefer in das kleine Becken herabgetrieben und stemmt sich endlich fest hinter der Schambeinfuge an, während das Acromion äufserlich sichtbar wird. Indem die weitere Geburt der Schulter nun durch den hochstehenden Kopf verhindert wird, wird der übrige Theil des Kindeskörpers an der hinteren Wand des kleinen Beckens herabgeprefst, und so tritt zuerst, gewöhnlich mehr mit der einen Seite des Körpers, der Thorax, dann der Bauch, der Steifs und die unteren Extremitäten herab. Während diese sich nach einander über dem Damme entwickeln, wird dieser aufs äufserste ausgedehnt und kugelförmig hervorgetrieben. Erst nachdem diese Theile geboren sind, folgen die zurückgehaltene obere Extremität mit der Schulter und dem Kopf nach, die nach der vorhergegangenen gewaltsamen Ausdehnung der Scheide nunmehr gewöhnlich leicht geboren werden. Bei weitem seltner entwickelt sich der Thorax,

statt mit der Seite mit dem Rücken vorausgehend. — Aus der Art und Weise, wie die Selbstentwickelung geschieht, geht hervor, dafs sie gewöhnlich nur da zu Stande kommen wird, wo begünstigende Bedingungen für dieselbe obwalten, und diese sind: energische Wehenthätigkeit, geräumiges Bekken, kleines, wenigstens nicht zu starkes und abgestorbenes Kind. In der Regel haben auch diese Verhältnisse in den von den Schriftstelleren mitgetheilten Fällen von Selbstentwickelung stattgefunden, und zwar betrachten dieselben mehrentheils unreife, zu früh geborne oder Zwillingsfrüchte. Doch sind auch einzelne Fälle angeführt worden, in welchen die Kinder stark gewesen, andere, in welchen sie sogar lebend geboren sind. In diesen letztern von *Ricker*, *Vezin* und *Betschler* aufgezeichneten Fällen war es stets eine zweite Zwillingsfrucht, welche durch die Selbstentwickelung lebend zu Tage gefördert wurde, und allerdings ist die Erhaltung des Lebens der Frucht unter diesen Verhältnissen am ehesten denkbar, da die oben angegebenen begünstigenden Bedingungen hier im vollsten Umfange stattfanden, die Wehenthätigkeit entwickelt ist, die Geburtswege durch den Durchtritt des ersten Zwillingskindes bereits vollständig ausgedehnt sind, und wegen schnell erfolgender Geburt das dem Leben des Kindes so sehr gefährliche Zusammenlegen seines Körpers nur momentan dauert.

Abweichend von *Busch* nimmt *Hayn* 5 Arten von Selbstwendung an 1. das Herabtreten des Kopfes oder Steifses von einem Hüft- oder Schaambeine in den Beckeneingang, was *Schmitt* nicht als Selbstwendung gelten lassen will, 2. das Eintreten eines Endpunkts der Längenachse des Kindes, wenn ein diesem Punkte nahe gelegner Theil vorlag, z. B. das Eintreten des Kopfes bei vorliegender Schulter, 3. die unter gleichen Umständen statt findende Wendung auf den entfernter liegenden Endpunkt der Längenachse des Kindes 4. das Eintreten eines Endpunkts der Längenachse des Kindes bei Querlage und 5. das Zurückweichen eines im Beckeneingange befindlichen Endpunkts der Längenachse des Kindes und Eintreten des entgegengesetzten.

Betschler unterscheidet, indem er, gleichwie *Hayn*, die Geburt bei doppelt zusammengelegtem Kindeskörper von den Selbstwendungen ganz trennt, die letzteren 1. nach den Kin-

destheilen, welche in den Muttermund herabtreten, also Selbstwendung a. auf den Kopf, b. auf den Steiſs, c. auf die Füſse; 2. nach den Geburtsperioden, während welcher die Selbstwendung zu Stande kömmt: a. Selbstwendung vor dem Abfluſs des Fruchtwassers, b. Selbstwendung nach dem Abfluſs desselben; 3. nach dem Grade der Selbstwendung: a. partielle oder unvollkommne Wendung, wenn der in den Beckeneingang herabtretende Endpunkt der Längenachse des Kindes dem Muttermunde schon nahe gelegen hatte, das Kind also bei der Wendung nur den kleineren Theil eines Kreises beschreibt, b. totale oder vollkommne Wendung, wenn der eintretende Endpunkt der Längenachse des Kindes dem Muttermunde fern gelegen hatte, das Kind also bei der Wendung den gröſseren Theil eines Kreises beschreibt; 4. nach der therapeutischen Ursache der Selbstwendung: a. Wiederherstellung der primären, der Schieflage vorhergegangnen, regelmäſsigen Lage, b. Umwandlung in eine secundäre regelmäſsige Kindeslage.

Was die Aetiologie der Selbstwendungen betrifft, so sind unter den Ursachen, welche zu einer regelwidrigen Lage des Kindes Veranlassung geben, auſser organischen Miſsbildungen der Gebärmutter oder des Beckens, ungleichförmige Ausdehnung und Zusammenziehung des Uterus so wie schiefe Lage desselben die häufigsten. Die ungleichförmige Gestalt der Gebärmutter kann schon im ganzen zehnten Schwangerschaftsmonate beim Herabsteigen des Uterus durch regelwidrige Zusammenziehung desselben allmälig entstanden sein; noch häufiger wird sie dies indeſs erst durch unregelmäſsige vorbereitende oder wirkliche Geburtswehen, wie solche durch spastische, rheumatische, Congestiv-Zustande u. s. w. der Gebärmutter nicht selten hervorgerufen werden. Statt, daſs nun der Uterus, wie dies bei regelmäſsiger Wehenthätigkeit geschieht, von allen Seiten her gleichmäſsig contrahirt wird, die Wehenkraft hauptsächlich vom Grunde der Gebärmutter her gegen den sich erweiternden Muttermund hin wirkt, und das Kind deshalb mit seiner Längenachse in gerader Richtung gegen das kleine Becken herabgetrieben wird, contrahirt sich der Uterus bei unregelmäſsiger Wehenthätigkeit mehr in seiner einen Seite, während die andere Seite nur wenig oder gar nicht zusammengezogen wird. In Folge dessen geschieht

eine seitliche Einwirkung auf die Längenachse des Kindes, welches dadurch aus seiner perpendiculären Richtung in eine schiefe oder horizontale gebracht wird. Werden nun diese ungleichen Contractionen der Gebärmutter, sei es durch Arzneimittel, sei es durch die Heilkräfte der Natur ausgeglichen, so kann bei geregelter Wehenthätigkeit die regelwidrige Lage des Kindes aus denselben Gründen wieder in eine regelmäfsige verwandelt, und solchergestalt die Selbstwendung herbeigeführt werden. — Eine zweite, ebenfalls nicht seltne Veranlassung zur Schief- und Querstellung des Kindes ist, wie bereits erwähnt eine üble Lage des Uterus entweder nach der linken oder rechten Seite oder nach vorn, wo dann das Kind mit seiner Längenachse sich in die veränderte, schiefe Längenachse der Gebärmutter legt. Bei gehörig entwickelter Wehenthätigkeit gleicht sich diese üble Lage oft aus, der Uterus erhebt sich aus seiner schiefen Richtung, und mit ihm wird das Kiud aus seiner perversen in eine gerade und regelmäfsige Stellung gebracht, wodurch dann wiederum die Selbstwendung bewirkt ist. — Bei der Selbstwendung zweiter Art auf die Füfse oder den Steifs, wo diese Theile nicht dem Muttermunde nahe lagen, sondern aus der Höhe des Uterus herabstiegen, scheinen aufserdem noch vorzugsweise kräftige Zusammenziehungen des Muttergrundes (also eine locale Hyperdynamie der Gebärmutter) bei unzureichend festgehaltnem Kopfe des Kindes zur Vollbringung der Umdrehung desselben mitzuwirken. Am leichtesten erklärlich ist dieser Vorgang bei zu früh gebornen Früchten, bei welchen deshalb auch diese Art der Selbstwendung am häufigsten vorzukommen scheint. Hier ist der zur Geburt noch nicht gehörig vorbereitete Uterus in seinem unteren Abschnitte noch wenig entwickelt, und bietet daher dem Eintritte des Kopfes Schwierigkeiten dar. Nun beginnen die Wehen im Muttergrunde und treiben den hier gelegenen Steifs und die Füfse herab. Der in der Nähe des Beckeneinganges verweilende, aber nicht gehörig festgestellte Kopf gleitet mehr nach der Seite hin und gelangt, während der Steifs auf die obere Apertur des kleinen Beckens tritt, zum Muttergrunde hinauf. Ein gleicher Vorgang kann auch bei reifem Kinde statt finden, sobald der Kopf ähnlichen Schwierigkeiten, auf den Beckeneingang zu treten, begegnet. — *d'Outrepont* glaubt, dafs

aufserdem auch die Unruhe der Kreifsenden und deren Bewegungen zur Bewerkstelligung der Selbstwendung beitrügen, doch wäre diesem Umstande wohl nur bei der Selbstwendung vor abgeflossenem Fruchtwasser einige Bedeutung zuzusprechen, falls nämlich die Bewegungen der Kreifsenden dem Verfahren entsprechend sind, welches man kunstgemäfs durch Lageverbesserung der Kreifsenden zur Herbeiführung der Selbstwendung in Gebrauch zu ziehen pflegt. — *Schmitt* ist der Meinung, dafs die Selbstwendung hauptsächlich auch durch den Abflufs des Fruchtwassers bewirkt werde, allein wenn dieselbe mit dem Blasensprunge wirklich nicht selten vor sich geht, so ist beides, der Abflufs des Fruchtwassers sowohl als die Selbstwendung, wie schon *Betschler* bemerkt, wohl eher für eine Folge der wiederhergestellten regelmäfsigen Uterinthätigkeit anzusehen, als dafs der erstere für die Ursache der letzteren zu halten wäre. — Was endlich die Causalverhältnisse für die Selbstwendung dritter Art, die Selbstentwicklung betrifft, so ist die Ursache derselben wohl nur in dem Bestreben der Natur zu suchen, sich durch verstärkte Expulsivkraft der Gebärmutter seiner Bürde zu entledigen.

Die Prognose ist je nach der Art und dem Grade der Selbstwendung verschieden. Bei der ersten Art ist die Prognose in Beziehung auf das Kind im Allgemeinen eine günstige, da die im Fruchtwasser noch verweilende Frucht bei ihrer Lageveränderung wenig oder gar nicht gefährdet wird. — Mehr leidet das Kind bei der Selbstwendung zweiter Art, zumal, wenn der Steifs aus der Höhe des Uterus herabgetrieben wird, das Kind also in dem nach abgeflossenen Fruchtwasser sich stärker um dasselbe contrahirenden Uterus eine gröfsere Drehung ausführen mufs. Auch hat die Erfahrung gelehrt, dafs die Kinder bei weitem in der Mehrzahl dieser Fälle todt geboren werden. — Sehr ungünstig ist die Prognose bei der Selbswendung dritter Art, und nach den bisherigen Erfahrungen ist nur in sehr seltnen Fällen bei zweiten Zwillingsfrüchten, wenn die Geburt schnell vor sich geht, noch die Erhaltung des Kindes zu hoffen. Uebrigens darf nicht übersehen werden, dafs selbst für die Mutter die Selbstentwicklung der Frucht nicht ohne Gefahr ist, da diese meistentheils eine ungewöhnlich starke (hyperdynamische) Wehenthätigkeit voraussetzt, und diese, wie die Erfahrung gelehrt

hat, zu mancherlei Krankheiten des Fruchthalters, ja sogar zu Rupturen dieses Organes Veranlassung geben kann.

Man wird daher die Selbstwendung erster Art immer als ein glückliches Ereignifs anzusehen haben, und dieselbe, so viel wie möglich durch Verbesserung der Wehenthätigkeit auf therapeutischem Wege, so wie durch Lageverbesserung der Kreifsenden und anderweitige Hülfsmittel zu begünstigen versuchen müssen. Ist sie indefs bis zur vollständigen Eröffnung des Muttermundes noch nicht erfolgt, so dürfte man wohl kaum bis nach dem Blasensprunge auf das Zustandekommen derselben warten, da mit dem Abflufs des Fruchtwassers, wenn nun die Selbstwendung, wie dies häufig geschieht, nicht eingetreten, der günstigste Zeitpunkt für die leichte Ausführung der künstlichen Wendung verloren gegangen ist. Noch weniger darf, wenn bei einer regelwidrigen Kindeslage das Fruchtwasser bereits abgeflossen ist, die Hoffnung auf den Eintritt einer Selbstwendung eine Anzeige zur Unterlassung der künstlichen Wendung darbieten. Gerade in den Fällen, wo lange nach abgeflossenem Fruchtwasser die künstliche Wendung sehr schwierig ist, indem der Uterus sich bereits fest um die Frucht zusammengezogen hat, wo uns also die Selbstwendung am willkommensten sein würde, erfolgt diese nach vielfachen Beobachtungen, namentlich denen von ***Busch***, am seltensten, und würde man daher mit dem Zögern die Sache nur schlimmer machen und nicht blos des Kindes, sondern auch der Mutter Leben in Gefahr bringen. Nur wenn man, sich zur künstlichen Wendung anschickend, schon Anzeichen der eintretenden Selbstwendung findet, würde das Unterlassen der ersteren und das Abwarten der letztern gestattet sein. — Dasselbe gilt von der Selbstwendung dritter Art. Auch hier würde es, falls nicht der mindeste Anschein vorhanden ist, dafs eine Selbstentwicklung sich vorbereite, nicht rathsam sein, auf dieselbe zu warten. Wenn man aber bei einer Kreifsenden ein geräumigeres Bekken, eine verhältnifsmäfsig kleine oder nicht reife Frucht und kräftige Expulsivthätigkeit des Uterus findet, wenn zugleich die Frucht mit der Schulter so tief in's kleine Becken herabgetreten ist, dafs man voraussieht, nicht ohne die allergröfsten Schwierigkeiten die Wendung auf die Füfse vornehmen zu können, und wenn man dabei bemerkt, dafs der

Thorax und untere Theil des Rumpfes der Frucht schon im Begriff steht, an der hintern Wand des Beckens herabzusteigen, so wäre das Abwarten der Selbstwendung gerechtfertigt. Der Kopf des Kindes mufs dabei aber nach vorn über einem der horizontalen Schambeinäste, der Steifs aber nach hinten in einer der Kreuzdarmbeinaushöhlungen gelagert sein, da nur unter solchen Umständen, nie aber bei entgegengesetzter Lage jener Kindestheile, die Selbstwendung erfolgt, worauf besonders *Busch* aufmerksam gemacht hat.

Literatur.

Thomae Bartholini, Hist. anat. rarior. Cent I. et II. Hafniae 1654. pag. 146. H. XCI. — *Roederer*, Observ. medic. de partu laborioso decad. duae etc. Götting. 1756. Obs. V. pag. 18. — *Mazzoni*, Statistica ostetr. etc. pag. 63. — *Nannoni*, Trattato ostetr. etc. pag. 683. — *Peu*, Pratique des accouchemens etc. pag. 462. — *La Motte*, Traité compl. des accouchem. pag. 489 obs. 676. — *Fischet de Flechy*, Observ. de med. chirurg. etc. pag. 348. — Histoire de l'acad. royale des sciences. Ann. 1771. pag. 38. — *Denman*, London Medical Journal Vol V. Art. V. pag. 371. S. auch Journal de Médecine de Paris pour Avril et Sept. 1785; ferner: Journal für Geburtshelfer I., Frankfurt und Leipzig 1787. pag. 112. — *Bernstein*, *Stark's* Archiv für die Geburtshülfe etc. Jena 1792. 4. Band 1. Stück pag. 69. — *Christoph von Siebold*, Ebendas. 4. Band 3. Stück pag. 555. — *Sachtleben*, Ebendas. 6. Band 4. Stück pag. 561. — *Ficker*, *v. Loders* Journ. für Chir. und Geburtsh. etc. 1. Band 2. Stück pag. 319. Jena 1797. — *Vogler*, Erfahrungen über Geburt und Geburtshülfe. Marburg 1797 pag. 42. u. 47. — *Schweighäuser*, Archiv des accouchem. etc. tome II. pag. 19. — *Burns*, Principl. of midwifery etc. pag. 398., in's Deutsche übers. von *Kilian* pag. 402. — *Outwait*, New London med. Journ. Vol. II. Part. II. pag. 172. — *Simmons*, Med. facts and observ. Vol. I pag. 76. — *Perfect*, Cases in midwifery Vol. II. pag. 367. — *Loeffler*, *Stark's* Neues Archiv für die Geburtsh. etc. 1. Band 4. Stück. Jena 1800. pag. 371. — *Rowland*, Physisch-medicin. Journ. von *Kuehn* 2. Jahrg. pag. 168. Leipzig 1801. *Sacombe*, Elémens de la science des accouch. An X. pag. 257. — *v. Herder*, Diagnost. pract. Beiträge zur Erweiterung der Geburtshülfe. Leipzig 1803. pag. 49. — *J. D. Busch*, Beschreib. zweier merkwürd. Mifsgeb. etc. Marb. 1803. pag. 42. — *Wiedemann*, Ueber Pariser Gebäranstalten und Geburtsh. etc. Braunschweig 1803. pag. 118. — *El. v. Siebold*, Lucina 1. Band 2. Stück. Leipzig 1803. pag. 262, und 4. Band 1. Stück 1807. pag. 65; so wie desselben Journ. für Geburtsh. etc. 7. Band 2. Stück. Frankf. a. M. 1828. pag. 545. — *Rau*, *E. Horn's* Neues Archiv für medicin. Erfahrung 2. Band 2. Heft. Berlin 1805. pag. 296. — *Henschel*, Lucina *v. Siebold* 3. Band 1. Stück 1805. pag. 27. — *Douglass*, An explanat. of the real pro-

cess of the spontaneous evolut. of the Foetus. M. D. II. edit, Dublin. 1819. pag. 21. — *G. W. Stein*, Annalen der Geburtsh. etc. 4. Stück Leipzig 1811. pag. 75, und die Lehranstalt der Geburtsh. zu Bonn etc. 1. Hft. Elberfelde 1823. pag. 136. — *Wigand*, drei den medicin. Facultäten zu Paris und Berlin zur Prüfung übergebene geburtsh. Abhandl. Hamburg 1812. — *Boër*, Natürliche Geburtsh. etc. 3. Band 5. Buch. Wien 1817. pag. 63. — *Gooch*, Med. transactions Vol. VII. London 1820. X. pag. 230, übersetzt in *v. Frorieps* Notizen etc. I. 6. pag. 93. — *Schmitt*, Ueber Selbstwendungen in den Rheinischen Jahrbücher für Medic. und Chir. von *Harless* 3. Band 1. Stück, Bonn 1811. pag. 44. und Geburtsh. Fragmente von *Schmitt*. Wien 1804. pag. 123. — *Gardiner*, Med. comment. Vol. V. pag. 387. — *Champion*, Recherches sur les present. du bras etc. 1828. — *Ingleby*, On uterin haemorrh. etc. pag. 127. — *Shearly*, The Lancet 1829. Vol. II. pag. 250. — *Brown*, Med. record. Oct. 1825. Vol. III. pag. 50. — *Schneider*, Archiv génér. tome XXIV. pag. 286. — *Ryan*, Man. of midwifery pag. 339. — *Cusak*, Dublin hosp. rep. Vol. V. pag. 577. — *Riecke*, Beiträge zur geburtsh. Topogr. v. Württemberg. Stuttg. 1827. pag. 26. — *Pacoud*, Compte rendu de la Maternité de Bourg 1823. pag. 11. — *Mad. Lachapelle*, Guillemot Archiv. 2. Ser. tome II. pag. 486. — *Monteggia*, Ebendas. — *Bery*, London med. Gaz. 13. Ap. 1833. — *Synder*, American Journ. of med. sciences. Mai 1832. pag. 263. — *Blundell*, The lancet 1828. pag. 284. — *Hayn*, Ueber die Selbstwendung. Würzburg 1824, uud Gemeins. deutsche Zeitschr. für Geburtsk. Band 4. Hft 1. 1829. pag. 103. — *D. W. H. Busch*, *Rust's* Magazin der ges. Heilk. 15. Band 3. Hft 1824. und *Busch's* geburtsh. Abhandlungen. Marburg 1826. pag. 54. — *Münster*, Magaz. der ausländ. Literatur von *Gerson* und *Julius* 7. Band 1824. pag. 1. — *Mende*, Gemeins. deutsche Zeitschr. für Geburtsk. Band V. pag. 411. — *d'Outrepont*, Ebendas. Band VII. pag. 314. — *Wehn*, Ebendas. Bd. II. Hft. 1. pag. 155. — *Schreiber*, Ebendas. Bd. III. Hft. 1. pag. 91. — *Basedow*, *El. v. Siebold's* Journal für Geburtsh. Bd. VII. Stück 2. pag. 519. — *Stoltz*, Ebendas. Bd. VII. Stück 3. pag. 963. — *Dettmann*, Ebendas. Bd. VIII. Stück 3. pag. 840. — *Ricker*, Ebendas. Bd. X. 3. Stück pag. 504. — *Mombert*, Ebendas. pag. 544. — *Vézin*, Ebendas. Bd. XI. Stück 3. pag. 492. *Marejoul's* Revue médic. Tom. 1. 1831. pag. 71. — *Velpeau*, Traité compl. de l'art des accouch. etc. Paris 1835. Vol. II. p. 261. — *Scholtze*, De versione spontanea Diss. inaug. Vratisl. 1830. — *Betschler*, De naturae auxilio dystocias e situ infantis vitioso ortas absolvente. Vratisl. 1834. E — t.

SELENIASIS. Schon die Griechen bezeichneten mit dem Worte σεληνιάζω (von σελήνη Mond) den pathologischen Zustand, welcher in der deutschen Sprache, aufser dem jenem griechischen Ausdrucke nachgebildeten Namen der Mondsucht, auch noch den des Nachtwandelns führt. Da mit dem letz-

teren Worte eine der auffallendsten Erscheinungen jener Krankheit hervorgehoben wird, so legten *Sauvages*, *Linné* und *Vogel* ihr den in der medicinischen Terminologie gewöhnlich gebrauchten Namen des Somnambulismus bei, mit welchem die Benennungen Somnambulatio, Noctivagatio, Noctisurgium synonym sind. Dieser Wortbestimmung gemäfs läfst sich der nosologische Begriff der in Rede stehenden Krankheit ziemlich genau auf alle Zustände einschränken, in welchen sich zu der tiefsten Ruhe der äufseren Sinne und des Gemeingefühls ein freies Spiel der Muskelthätigkeit gesellt, dessen Charakter die Leitung der letzteren durch ein Bewufstsein von Zwecken zu verrathen scheint, und dadurch den deutlichen Unterschied von der Epilepsie begründet, wo die bei voller Bewufstlosigkeit erfolgenden krampfhaften Bewegungen rein automatisch, also in psychischer Beziehung bedeutungslos sind. Im Nachtwandeln ist demnach der natürliche Charakter des Schlafes in den krankhaften Widerspruch einer aufgehobenen Empfindung mit einer gleichzeitig von Statten gehenden, willkürlichen, durch die Vorstellungen von Zwecken geleiteten Bewegung ausgeartet.

Hiermit wird zugleich im Wesentlichen die nosologische Bedeutung des Nachtwandelns bezeichnet, welches man einen krankhaften Schlaf zu nennen, und mit dem Alpdrücken und ähnlichen Erscheinungen einer gestörten nächtlichen Ruhe in eine gemeinsame nosologische Gruppe von Symptomen zu bringen berechtigt ist. Denn dafs beim Nachtwandeln kein pathologischer Procefs in engerer Bedeutung obwaltet, welcher tiefer in die Lebensöconomie eingreifend, und ihre Grundlagen erschütternd, zur Todesursache werden kann, ergiebt sich auf das Bestimmteste aus der Erfahrung, dafs ersteres an sich niemals einen tödtlichen Ausgang genommen, oder auch nur den Fortgang der Lebensentwickelung auf eine erhebliche Weise gestört hat, wie es denn auch in den meisten Fällen aufser aller Verbindung mit anderweitigen Krankheiten als eine völlig isolirte Erscheinung beobachtet worden ist. Erwägt man die zuweilen sehr heftigen Anstrengungen, welche Nachtwandler während ihrer Paroxysmen unternehmen; so kann es nicht befremden, dafs nach dem Ablauf der letzteren eine bedeutende Ermüdung, ja Erschöpfung, Zerschlagenheit und Schmerzgefühl in allen Gliedern, Benommenheit und

Schwere des Kopfes u. dgl. sich einstellen, und einige Stunden hindurch andauern; indeſs diese Erscheinungen sind schon an und für sich die nothwendige Folge jeder das gewöhnliche Maaſs weit übertreffenden Bethätigung der Muskelkräfte, so daſs aus ihnen um so weniger auf irgend einen wirklichen pathologischen Vorgang geschlossen werden kann, als nach einer angemessenen Ruhe alle jene Symptome bis auf die letzte Spur verschwinden, und die Lebensthätigkeit in jeder Beziehung zum Naturgemäſsen zurückkehrt.

Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet, lassen sich die Uebergangsstufen aus dem Zustande eines ganz gesunden Schlafes in die ausgebildetsten Formen des Nachtwandelns leicht auffinden, wodurch das Auffallende, Räthselhafte des letzteren, welches früher zu abergläubischen Vorstellungen und fabelhaften Sagen Veranlassung gab, zu einem groſsen Theil beseitigt wird, wenn auch manche Verhältnisse noch jetzt der physiologischen Deutung schwer zugänglich sein dürften. Jene Uebergangsstufen gehören fast zu dem Wesen des natürlichen Schlafes, da die tiefste Ruhe desselben, nämlich die gänzliche Aufhebung der Empfindung und Bewegung in der Regel nur einige Stunden dauert, und bei Annäherung des Erwachens schon mannigfachen Regungen der Empfindung und willkürlichen Bewegung Platz macht, welche oft eine solche Stärke erlangen, daſs sie den Schlaf verscheuchen. Um die Analogie zwischen dem gewöhnlichen Schlaf und dem Nachtwandeln noch bestimmter hervorzuheben, bedarf es nur der Erinnerung, daſs in beiden Zuständen das träumende Selbstbewuſstsein der Mittelpunkt ist, in welchem sich dunkle und verwirrte Empfindungen der Sinne und des Gemeingefühls, wenn nämlich solche noch zur Perception kommen, sammeln, während Reihen von Vorstellungen und Willensantrieben auftreten, welche zu den mannigfachsten, ihnen entsprechenden Bewegungen der Glieder, zu einem völlig articulirten und zusammenhängenden Sprechen Veranlassung geben. Man könnte daher durch die Beobachtung eine Stufenfolge von einzelnen Fällen ermitteln, welche mit dem Aussprechen abgerissener Worte und der Bewegung einzelner Glieder im Schlafe anfangend, zu immer mehr ausgebildeten Formen des Nachtwandelns fortschreitend, bei höchster Entwickelung jene allerdings merkwürdigen Erscheinungen dar-

bieten, welche während eines äufserlich bewufstlosen und schlafähnlichen Zustandes einen völlig dramatischen Charakter im Durchführen zusammenhängender Gespräche und Handlungen der mannigfachsten Art annehmen.

Nur diese höchsten Grade des Nachtwandelns sind einer besonderen Betrachtung würdig, da bei ihnen, wie schon bemerkt wurde, die ursprünglichen Elemente oder Bedingungen des Schlafs völlig in Widerspruch treten, woraus sich denn schwer zu erklärende Verhältnisse der Lebensthätigkeit ergeben. Dahin ist vor Allem zu rechnen, dafs die Nachtwandler, ungeachtet der gröfsten Anstrengung beim Erklettern von Fenstern, Dächern, Thürmen und bei anderen heftigen Bewegungen des Hebens, Tragens, Reitens, Tanzens, nicht erwachen, welches doch wohl der Fall sein würde, wenn bei ihnen, wie im gewöhnlichen Schlafe die Fähigkeit zur Empfindung und Bewegung im gleichen Maafse zu- und abnähme. Vielmehr geben sie bei der aufserordentlichen Bethätigung ihres ganzen Muskelsystems wenigstens oft eine so völlige Unterdrükkung der Empfindung zu erkennen, dafs weder das stärkste, ihre Augen treffende Licht, noch der Schall von Trompeten und anderen lärmenden Instrumenten, noch die schärfsten Gerüche, z. B. des Ammoniaks, noch Kneipen, Stechen und andere Verletzungen der Haut den geringsten Eindruck auf sie machen. Oft verhält es sich jedoch auch anders; denn manche Nachtwandler erwachen, wenn man sie laut bei ihrem Namen ruft, oder wenn man ein starkes Licht in ihre Augen fallen läfst, oder wenn man ihr Gemeingefühl schmerzlich afficirt; in anderen Fällen verrathen wenigstens ihre Worte und Handlungen, dafs sie äufseren Eindrücken nicht verschlossen sind, wie dies z. B. bei einem Priester deutlich war, welcher die Bewegungen eines Schwimmers machte, um, wie er sagte, ein ins Wasser gefallenes Kind zu retten, und hierauf vor Kälte zitternd, ein Glas Likör forderte, um sich zu erwärmen, welches er mit Behagen verzehrte, dagegen er in Zorn gerieth, wenn man ihm Wasser reichte.

Ferner artet sich der träumende Zustand des Bewufstseins im gewöhnlichen Schlafe meistentheils ganz anders, als beim Nachtwandler. Im ersteren Falle nimmt der Traum gewöhnlich einen so phantastischen Charakter im völligen Gegensatze zu allen objectiven Weltverhältnissen an, ja das träu-

mende Subject hat oft sein persönliches Bewufstsein so ganz gegen die fremdartigsten und seltsamsten Vorstellungen von sich vertauscht, dafs man in gewissem Sinne hierin eine Analogie mit allen Geistesstörungen aufgefunden hat, welche sich gleichfalls durch eine Ausartung des objectiven Selbst- und Weltbewufstseins zu erkennen geben. Oft sind auch die Vorstellungsreihen im gewöhnlichen Traume ganz desultorisch, so dafs man bei ihnen keine Spur von natürlicher und folgerechter Verknüpfung der Vorstellungen, sondern nur noch das ganz zufällige und unberechenbare Spiel der Ideenassociationen antrifft, bei denen das Bewufstsein, wie man sich trivial auszudrücken pflegt, vom Hundertsten auf das Tausendste überspringt. So verhält es sich bei den Nachtwandlern gewöhnlich nicht, ihre Reden haben meistentheils einen völlig natürlichen und logischen Zusammenhang und objectiven Charakter, und bewegen sich, wie die Handlungen, grofsentheils im Kreise früherer Erinnerungen, wo man dann mit Recht sagen kann, dafs die Nachtwandler Scenen ihres vergangenen Lebens nochmals durchspielen. Diese Bemerkung ergiebt sich aus den meisten, in der medicinischen Literatur verzeichneten Fällen des Nachtwandelns, und sie findet ihre vollständige Bestätigung bei einer Mondsüchtigen, welche bereits seit 12 Jahren im Charité-Krankenhause zu Berlin verpflegt wird. Sie erleidet bei jeder Wiederkehr des Vollmondes an 4 auf einander folgenden Abenden einen Anfall, in welchem sie während einer oder mehrerer Stunden in bunter Reihe eine Menge von Auftritten aus ihrem früheren Leben wiederholt, und fast jeden vollständig und ununterbrochen von Anfang bis zu Ende durchführt. Im wachen Zustande ist ihr freilich Nichts mehr davon erinnerlich, aber sie bestätigt es durch ihre Angaben, dafs jeder durchgespielte Auftritt sich bis auf die kleinsten Einzelheiten in früheren Jahren, wo sie als Magd auf dem Lande diente, wirklich ereignet hat. Sie verrichtet z. B. pantomimisch eine Menge ländlicher Geschäfte des Brodbackens, des Flachsspinnens, des Obsteinsammelns, wobei sie mit Knechten und Mägden angemessene Gespräche führt, mitunter auch lustige Lieder singt, oder sie wetteifert mit ihren Bekannten in einer Menge von possenhaften Streichen, mit denen Personen in unteren Ständen sich zu necken pflegen, oder sie führt Tänze aus, ist bei

dem Löschen einer Feuersbrunst beschäftigt. Andere Male recitirt sie mit der gröfsten Zungenfertigkeit und wörtlich genau ganze Capitel aus der Bibel, oder sie schmückt sich dem Schein nach mit ihren besten Kleidern, um in die Kirche zu gehen, woselbst sie zuerst mit grofser Andacht Kirchenlieder richtig singt, hierauf der Predigt zuhört, über welche sie aber gegen ihre Nachbarin sarkastische Bemerkungen macht u. dgl. Körperhaltung, Bewegung der einzelnen Glieder, Accent, Rhythmus und Modulation der Sprache, Gesichtsausdruck beim Lachen, Weinen und Zorn, kurz ihre ganze äufsere Erscheinung steht in so völliger Uebereinstimmung mit dem Gegenstande ihrer Gespräche und Handlungen, dafs man versucht wäre, sie für wach zu halten, wenn nicht ihr bleiches Gesicht, ihre fest zugekniffenen Augen und ihre in der Regel vollständige Unempfänglichkeit für alle äufseren Eindrücke das Gegentheil bewiesen. Einige Beispiele werden von den Schriftstellern noch angeführt, wo Nachtwandler die am Tage angefangenen Geschäfte fortsetzten. Dahin gehört z. B. der von ***Diogenes Laërtius*** erwähnte stoische Philosoph, welcher im somnambülen Zustande Bücher schrieb, las und verbesserte; ferner jener schon genannte Priester (dessen im Dictionn. des scienc. médic. Band 52. S. 119 gedacht wird), welcher sich des Nachts im Schlafe erhob, um Reden niederzuschreiben. Wenn er eine Seite vollendet hatte, verbesserte er sie, ohne die Augen zu öffnen. So veränderte er z. B. die Worte ce divin enfant in adorable enfant. Später fügte er zu dem ce noch das t hinzu. Dennoch konnte man ihm das Papier wegnehmen, ohne dafs er es bemerkte, wenn man nur anderes von gleichem Format hinlegte. Er verwechselte nie das Tinten- mit dem Sandfasse.

Zu diesen ganz naturgemäfsen Vorstellungen und Handlungen der Nachtwandler, welche keine Spur von Mitwirkung der productiven Einbildungskraft verrathen, gesellen sich jedoch auch zuweilen ganz phantastische, wie denn z. B. die vorhin gedachte Mondsüchtige an den meisten Abenden mit der Vision eines Todtengerippes behaftet ist, welches sie für das Gespenst ihrer aus dem Grabe wiederkehrenden Mutter hält. Beim Erblicken desselben geräth sie in die heftigste Angst, stöfst Laute des Entsetzens aus, schildert mit den lebhaftesten Farben die grausige Erscheinung der von Fäulnifs

zerstörten Leiche, macht Bewegungen des Körpers, als wolle sie den Griffen der Knochenhand ausweichen, und führt die schmerzlichsten Klagen darüber, dafs die Mutter sie während der Schwangerschaft mit ihr verflucht habe, und zur Strafe dafür nicht Ruhe im Grabe finden könne, sondern gleich der Tochter nachtwandeln, letztere peinigen und zur Anerkennung ihrer mütterlichen Rechte zwingen müsse. Diese Vision scheint sich wohl dadurch erklären zu lassen, dafs sie als der psychologische Ausdruck des Körperschmerzes in Folge der heftigen Anstrengungen so wie der enormen epileptischen Convulsionen anzusehen ist, von denen die gedachte Mondsüchtige zwischen den einzelnen dramatischen Scenen befallen wird. Wenigstens ist es eine bekannte Erfahrung, dafs in Geisteskrankheiten, besonders in der Melancholie, die peinlich empfundenen pathologischen Zustände des Körpers von dem irren Bewufstsein unter den mannigfaltigsten Bildern reflectirt werden, welche als Erscheinungen von Gespenstern, Mördern, reifsenden Thieren, fürchterlichen Naturereignissen, die Gefühle des Schmerzes, der Furcht und Angst im Gemüth hervorzurufen fähig sind.

Aber eine mit unseren Begriffen nicht wohl vereinbare psychologische Beziehung giebt sich in manchen Fällen von Somnambulismus durch ein unverkennbares Interesse an der Erscheinung des Mondes zu erkennen. Es läfst sich nicht mehr ermitteln, ob die Beobachtung dieser Beziehung, oder eine abergläubische, vielleicht astrologische Deutung den Namen der Mondsucht veranlafst hat, da der ersteren in der Literatur des Somnambulismus so wenig gedacht wird, dafs *Louyer Villermay*, der Verfasser des obengedachten Artikels im Dictionn. des scienc. méd. geradezu jeden Einflufs des Mondes auf die Nachtwandler leugnet. Auch die oft erzählten Sagen von Mondsüchtigen, welche auf Bäume, Dächer und Thürme dem Monde gleichsam entgegengeklettert sein, die dabei drohenden Gefahren mit der gröfsten Geschicklichkeit vermieden, ja auf den Firsten der erkletterten Häuser Spaziergänge unternommen haben sollen, — jene Sagen haben einen zu geringen historischen Werth, als dafs man sie unbedenklich gelten lassen könnte, wenn ihnen auch unstreitig etwas Thatsächliches zum Grunde liegt. Um so merkwürdiger ist daher jene in der Charité verpflegte Mondsüchtige, bei welcher

welcher eine Beziehung zum Monde ganz unverkennbar hervortritt. Nicht nur kehren ihre Anfälle jedesmal mit dem Vollmonde, nie zu einer anderen Zeit wieder, sondern sie verräth auch durch Worte und Handlungen eine fast leidenschaftliche Liebe zum Monde mit allen Aeufserungen der Freude und des Schmerzes. Sie redet ihn immer mit den Worten: Du Schöner an, indem sie die verschlossenen Augen auf ihn richtet, ihn mit vielen Verbeugungen begrüfst, und ihm oft frohlockend zuruft: Du Schöner, jetzt komme ich zu Dir aufs Dach, wobei sie nur mit Mühe verhindert werden kann, an einem Fenster hinaufzuklettern, und eine Glasscheibe zu zerschlagen, um sich einen Ausweg zu bahnen. Ja sie hat früher auf dem Lande wirklich Bäume und Häuser erklettert, und ist mehrmals, zur Unzeit erweckt, herabgefallen, wodurch sie sich bedeutende Wunden zuzog, deren Narben sie noch jetzt zeigt. Wenn der Mond ganz unbewölkt am Himmel steht, geräth sie zuweilen bei seinem Anblick in eine convulsivische, fast rasende Bewegung, und stöfst ein lautes Geschrei aus, so dafs man die Fenster mit Vorhängen bedecken mufs, um sie gegen solche heftige Ausbrüche zu schützen, wenn aber der Mond von Wolken verhüllt ist, ruft sie ihm theilnehmend zu: Du Schöner, warum trauerst Du? ich weine ja nicht. Oft beklagt sie sich bitter gegen ihn, dafs er ihr die seit vielen Jahren erlittene schwere Krankheit zugefügt habe, Schuld an ihren früheren Verletzungen sei, sie führe und peinige, endlich aber doch werde von ihr ablassen müssen. Höchst wahrscheinlich wird also doch die Kranke sich eines mächtigen Einflusses vom Monde her bewufst, den sie bald auf eine angenehme, bald auf eine schmerzliche Weise empfindet, und den man wohl ganz im Bereich des körperlichen Gefühls suchen mufs, da man schwerlich an einen symbolischen Liebeswahn denken kann, dessen Idol der Mond unter irgend einer phantastischen Gestalt wäre. Denn unter einer solchen stellt sie sich ihn gewifs nicht vor, da sie zuweilen seine Gestalt genau auf der Erde beschreibt, und bei abnehmendem Monde von dem gezogenen Kreise ein Stück abschneidet, indem sie sagt: so viel fehlt schon davon. Jedes andere Licht ist ihr durchaus zuwider, und sie sucht es jedesmal unter heftigem Sprühen mit dem Munde auszuschlagen, wie sie denn oft die

im Zimmer hängende Lampe durch einen Sprung zu erreichen sucht.

Da dieser eigenthümlichen Beziehung zum Monde bei Nachtwandlern so wenig bestimmte Erwähnung gethan ist, so wird diese einfache Zusammenstellung von Thatsachen wohl Entschuldigung finden, schon aus dem Grunde, damit der Name Seleniasis nicht als ein völlig bedeutungsloser an der Spitze dieses Artikels stehe. Ueberhaupt kann es nicht die Aufgabe des letzteren sein, alle merkwürdigen Einzelheiten, welche die verschiedenen Fälle dargeboten haben, zu sammeln, und es möge in Bezug auf die Phänomenologie nur noch der Umstand in Erwägung gezogen werden, dafs die Nachtwandler meistentheils ihre Bewegungen mit der gröfsten Sicherheit ausführen, obgleich ihre Augen fest verschlossen sind. Nicht immer ist dies freilich der Fall; denn es wird berichtet, dafs manche unter ihnen nur ungewifs, und wie Blinde um sich tastend ihre Gänge ausgeführt haben, dafs einige aus dem Fenster gestürzt sind, indem sie aus einer Thüre zu schreiten glaubten. Oft ist aber auch das Gegentheil beobachtet worden, und namentlich zeichnet sich die mehr erwähnte Kranke in der Charité durch eine bewundernswürdige Sicherheit, Festigkeit und Gewandheit in allen Bewegungen aus, so dafs, wenn man sie nicht stört, sie nie aus dem Gleichgewichte kommt, nie an Gegenständen sich stöfst. Früher, wo ihre Paroxysmen weit ausgebildeter waren, als jetzt, zeigte sie die Geschicklichkeit eines Seiltänzers, indem sie auf schmalen Ofenleisten herumtanzte, und eine Menge der kunstvollsten Bewegungen beim Klettern, Tanzen und Springen ausführte. Man hat diese Erscheinung dadurch zu erklären geglaubt, dafs der Nachtwandler in seinem Gedächtnifs das treue Bild aller räumlichen Verhältnisse, in denen er sich befindet, aufbewahre, und dadurch in seinen Bewegungen geleitet werde, wie denn *Louyer Villermay* in diesem Sinne von *Bonnet* folgende Worte entlehnt: Semblable au pilote, qui gouverne son vaisseau sur l'inspection d'une carte, l'âme dirige son corps sur l'inspection de la peinture, que lui offre l'imagination. Wie sinnreich indefs auch diese Erklärung scheinen mag, so würde sie doch nur auf die Fälle anwendbar sein, wenn der Nachtwandler sich in gemessenen, ruhigen Schritten durch wohl bekannte und unverändert ge-

bliebene räumliche Verhältnisse bewegt. Indefs die erwähnte Mondsüchtige fängt oft einen so schnell wirbelnden Tanz an, bei welchem in jedem Augenblicke ihr räumliches Verhältnifs zu den umgebenden Personen und Dingen so völlig verändert wird, und bei welchem sie niemals irgendwo anprallt, dafs sie ohne Hülfe eines unmittelbaren Wahrnehmungsvermögens gewifs nicht damit zu Stande käme. Wo aber hat dies Wahrnehmungsvermögen bei den völlig geschlossenen Augen seinen Sitz? Die beliebte Hypothese der Vertheidiger des thierischen Magnetismus, dafs im clairvoyanten Zustande Fingerspitzen und Magengegend die Stelle der Augen zu vertreten fähig werden sollen, wird hier um so lieber mit Stillschweigen übergangen, als es nicht die Bestimmung dieser Zeilen sein kann, Fabeln zu widerlegen, oder in die Medicin einzuführen.

Dafs also das Nachtwandeln, wenn es auch in stufenweiser Entwickelung aus dem gewöhnlichen Schlaf hervorgeht, doch von den Naturbedingungen desselben beim höchsten Grade der Ausbildung völlig abweicht, dürfte aus den vorstehenden Bemerkungen sich wohl zur Genüge ergeben, so wie zugleich die Unmöglichkeit dadurch angedeutet wird, beim jetzigen Stande der Wissenschaft eine genetische Deutung der in Rede stehenden Erscheinungen mit Hoffnung auf Erfolg zu versuchen. Denn schon die inneren Lebensvorgänge im natürlichen Schlafe sind der Erkenntnifs wenig zugänglich, da die äufseren Erscheinungen und Bedingungen desselben nicht jenen restaurirenden Procefs aufdecken, welcher allem Anscheine nach sein eigentliches Wesen ausmacht. Ist aber die Physiologie des Schlafes in vielen Beziehungen dunkel, so mufs ihre Anwendung auf die Erscheinung des Schlafwandelns um so unthunlicher sein, als letzteres offenbar die Seele unter Verhältnissen wirksam zeigt, wie sie aufserdem nirgends angetroffen werden. Der Psychologe würde sich daher in grofser Verlegenheit befinden, wenn er die Zwischenglieder zwischen den bekannten Seelenzuständen und dem Traume des Nachtwandlers auffinden sollte. Denn da schon der gewöhnliche Traum Anomalieen des Bewufstseins darstellt, deren gemeinsamer Begriff bis jetzt vergebens gesucht worden ist, so mufs ein Seelenzustand um so räthselhafter erscheinen, welcher geradezu eine Zwittergeburt aus den völ-

lig einander entgegengesetzten Bedingungen des Wachens und Schlafens ist, und deshalb den Forscher mit unauflöslichen Widersprüchen neckt.

Ein längeres Verweilen bei den constitutionellen Bedingungen und entfernten Ursachen des Nachtwandelns, bei seinem Verlauf und seinen, in einzelnen Fällen beobachteten Complicationen mit anderen Krankheiten würde hier ganz unstatthaft sein, da die Erfahrung in dieser Beziehung nur ganz individuelle Verhältnisse kennen gelehrt hat, welche auf keinen allgemeinen Begriff gebracht werden können, und noch weniger über die wesentliche Bedeutung seiner Erscheinungen einen Aufschlufs geben. Eben so mufs die Frage unerörtert bleiben, ob der von selbst entstandene Somnambulismus mit dem magnetischen übereinstimmt, da letzterer noch auf lange Zeit ein Problem bleiben dürfte, um dessen Lösung die wissenschaftliche Kritik sich wenigstens bis jetzt vergeblich bemüht hat.

Nur noch einige Worte mögen den Heilintentionen gewidmet werden, nach denen man sich bei einem Leiden umzusehen gedrungen fühlt, welches aufserordentlich nachtheilig in alle socialen Verhältnisse des Kranken eingreift, ihm wenigstens durch gefährliche Bewegungen, besonders des Kletterns, unmittelbar verderblich werden, ja selbst das Einschreiten der Polizei zur Verhütung von Störungen der öffentlichen Ruhe und Sicherheit nothwendig machen kann. Von einem eigentlichen therapeutischen Heilverfahren kann hier wohl nicht die Rede sein, da das Nachtwandeln gewöhnlich einen völlig constitutionellen Zustand darstellt, welcher als solcher das Individuum Jahrzehende behaften kann, und sich höchstens durch kräftige diätetische Maafsregeln mit einigem Erfolge bekämpfen läfst. Zu letzteren würden vor Allem angemessene Körperanstrengungen, um einen möglichst festen und tiefen Schlaf zu bewirken, und eine damit übereinstimmende Lebensweise mit Vermeidung aller das Nervensystem mächtig aufregenden psychischen und physischen Reize zu rechnen sein. Indefs darf man sich selbst davon eben keinen grofsen Nutzen versprechen; wenigstens blieb die in der Charité verpflegte Mondsüchtige von ihren Paroxysmen nicht verschont, wenn sie auch die Tage in anhaltender Arbeit auf dem Acker zugebracht hatte. Auch von der gewaltsamen Unterbrechung

der Paroxysmen, zu welchem Behuf nach *Schenck's* Angabe selbst Stockschläge in Anwendung gesetzt worden sind, kann man sich keinen Erfolg versprechen; denn jene Kranke fiel mehrmals von Dächern und Bäumen herab, und verletzte sich gefährlich, sie lief oft in Pfützen hinein, und erwachte darin vor Kälte fast erstarrt, ohne dafs dadurch die geringste Besserung ihres Zustandes bewirkt worden wäre. Alles was sich thun läfst, dürfte sich also darauf beschränken, die Nachtwandler unter eine angemessene Aufsicht zu stellen, damit sie in ihren Paroxysmen weder sich noch Anderen Schaden zufügen können, und ihnen eine, ihrem Zustande entsprechende diätetische Pflege zu widmen.

Literatur.

Horst, de natura, differentiis et causis eorum, qui dormientes ambulant. Lipsiae 1593. — *Schenckius*, dissertatio de ambulatione in somno. Jenae 1671. — *Albinus* (*Bernardus*), dissertatio de somnambulismo. Francof. ad Viadr. 1689. — *Hoffmann* (*Fridericus*), dissertatio de somnambulismo. Halae 1695. — *Knoll*, Abhandlung vom Nachtwandeln. Quedlinburg 1753. — *Meier*, Versuch einer Erklärung des Nachtwandelns. Halle 1758. — *Fricke*, Commentatio de noctambulis. Halae 1773. — *Van der Belen*, dissertatio de somnambulatione. Lovanii 1786. — *Wienholt*, Psychologische Vorlesung über den natürlichen Somnambulismus. Lemgo 1805. — *Puységur*, recherches et observations physiologiques sur l'homme dans l'état de somnambulisme naturel et dans l'état de somnambulisme provoqué par l'acte magnétique. Paris 1811. — *Roullier*, Exposition physiologique du magnétisme animal et du somnambulisme. Paris 1817. — *Ideler*, Biographieen Geisteskranker in ihrer psychologischen Entwickelung dargestellt. Berlin 1841. Heft 3.

I — r.

SELINUM. Eine Pflanzengattung aus der natürlichen Familie der Umbellatae Juss., in *Linné's* Sexual-System zur Pentandria Digynia gehörend. Es ist diese Gattung sehr verschiedenartig begränzt worden; wir rechnen hierher diejenigen Doldengewächse, welche eine flach zusammengedrückte ovale Frucht haben, auf deren Rücken 3 wenig vorragende Rippen sichtbar sind, deren Rand geflügelt ist, und deren Thälchen und Fugenfläche mit Oelstriemen besetzt sind. Hüllen und Hüllchen sind vorhanden. Es gehören dahin:

1) S. Oreoselinum Scop. (Athamantha L., Peucedanum Mönch, Bergsilge). Eine ausdauernde, auf trockenen, begrasten Stellen, an Hügeln und in Hainen und Wäldern wach-

sende Art, mit senkrechter, fast walzenförmiger und einfacher gelblich-weifser, weifs-milchender Wurzel, ästigem, gestreiftem, kahlem 2—2½ Fufs hohem Stengel, welcher einige gestielte, dreifach zusammengesetzt-gefiederte Blätter, mit ausgespreiteten, fast zurückgebrochenen Fiedern und länglichen 2—5spaltigen, unten keilförmigen, spitzzipfligen Blättchen trägt. Die weifsen gleichförmigen Blumen bilden vielstrahlige zusammengesetzte Dolden mit linealischen, spitzen, zurückgeschlagenen Hüll- und Hüllchenblättern. Der Saft dieser Pflanze riecht möhrenartig, aromatisch, und wirkt wie ähnliche aetherisch-ölige Mittel reizend-stärkend und schweifs- und harntreibend. Man benutzte alle Theile (Radix, Herba et Semen Oreoselini) besonders im Aufgufs, dessen fortgesetzter Gebrauch den Magen nicht schwächen soll, und noch jetzt ist dies Mittel hier und da im Gebrauch.

2) S. Galbanum Spr. (Bubon L.). Diese 5—6 Fufs hohe capische Dolde mit 2—3fach dreitheiligen Blättern, deren Theilblättchen keilförmig rhombisch, an der Spitze gezähnt-gesägt, die endständigen aber 3lappig sind, und welche grofse flache Dolden trägt, wurde früher für die Mutterpflanze des Galbanum-Harzes gehalten, was sich aber als falsch erwiesen hat.

3) S. gummiferum Spr. (Bubon L.) auch in Afrika zu Hause, ist von den vorigen durch höheren Wuchs unterschieden, und durch unten keilförmige und fiederspaltige längere, spitzgelappte Theilblättchen; wurde ebenfalls als Mutterpflanze des Galbanum angesehen, ist aber gar nicht im Gebrauch.

4) S. Cervaria L. (Peucedanum Juss., Ligusticum Spr. Hirschwurz, Berg-Petersilie), eine bei uns an trocknen sonnigen Hügeln und in lichten Wäldern vorkommende Art, mag hier auch noch erwähnt werden; sie hat einen 1—4 Fufs hohen gerillten kahlen Stengel, doppelt-fiedertheilige Blätter, mit eiförmigen stachelspitzig-gesägten, am Grunde fast geöhrten Blättchen und weifsen Blumen in flachen 20—30 strahligen Dolden. Wurzel und Früchte von bitterlich-beifsendem aber angenehm-aromatischem Geruch und Geschmack (Rad. et sem. Cervariae nigrae v. Gentianae nigrae) dienten bei Wechselfiebern und Unterleibskrankheiten, und werden auch noch vom Volke so wie von Thierärzten gebraucht.

v. Schl — l.

SELLERIE. S. Apium.

SELLES. Bei diesem im französischen Département de l'Ardèche, nahe bei La Voulte gelegenen Dorfe entspringen in einem engen, von Bergen umschlossenen, an Lagern von Schwefeleisen reichen Längenthale, mehrere an Kohlensäure und Eisen reiche Säuerlinge, die, lange unbeachtet, im Jahre 1833 mit einem Etablissement versehen wurden, und seitdem zahlreich besucht werden.

Man unterscheidet den artesischen Brunnen (von 20° R. Temperatur), die Bonne Fontaine, die Fontaine Ventadour, die Fontaine des Yeux, die Fontaine Lévy mit einer Nebenader, welche sämmtlich ein klares und helles Mineralwasser von stechendem Geschmack in reichlicher Menge liefern, das, mit Ausnahme des artesischen Brunnens, kalt ist, auf seinem Laufe einen röthlichen, ocherartigen Niederschlag bildet, und nach *Balard's* chemischer Untersuchung in einem Litre enthält:

	1. Bonne Fontaine:		2. Font. Ventadour:	
Kohlensaures Natron	0,213	Gram.	0,188	Gram.
Kohlensaures Kali	0,061	—	0,039	—
Kohlensaure Kalkerde	0,718	—	0,426	—
Kohlensaure Talkerde	0,054	—	0,038	—
Schwefelsaures Natron	0,086	—	0,105	—
Chlornatrium	0,147	—	0,113	—
Kieselerde	0,007	—	0,024	—
Eisenoxyd	0,010	—	0,005	—
	1,296	Gram.	0,938	Gram.
Kohlensaures Gas	0,578	Lit.	0,466	Lit.
Stickgas	0,024	—	0,018	—

	3. Artesischer Brunnen:		4. Augenquelle:	
Kohlensaures Natron	0,531	Gram.		
Kohlensaures Kali	0,106	—		
Kohlensaure Kalkerde	0,905	—	0,068	Gram.
Kohlensaure Talkerde	0,061	—	0,017	—
Kohlensauren Strontian	Spuren			
Schwefelsaures Natron	0,037	—	0,043	—
Schwefelsaure Kalkerde			0,081	—
Schwefelsaure Talkerde			0,050	—
Chlornatrium	0,208	—	0,003	—
Chlorcalcium			0,003	—

Phosphorsaure Kalk- und Alaunerde	Spuren	
Flufssaure Kalkerde	unbestimmt	
Eisenoxyd	0,004 Gram.	0,009 Gram.
Kieselerde	0,035 --	0,012 —
Organische, stickstoffhaltige Materie		unbestimmt
	1,887 Gram.	0,286 Gram.
Kohlensaures Gas	0,578 Lit.	0,105 Lit.
Stickstoff	0,024 —	0,024 —
Sauerstoffgas		0,003 —

5. Fontaine Lévy:

Schwefelsaures Eisen	0,576 Gram.
Schwefelsaure Thonerde	0,200 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,137 —
Chlorcalcium	0,020 —
	0,933 Gram.
Kohlensaures Gas	0,038 Lit.
Stickstoff	0,022 —
Sauerstoffgas	Spuren

Der chemischen Zusammensetzung der einzelnen Quellen gemäfs, wird das Wasser der Bonne Fontaine gegen Entzündungen der Schleimhaut des Grimmdarms, chronische Enteritis und Wechselfieber, — der Fontaine Ventadour Convalescenten, Individuen, die von Gastro-Intestinal-Leiden ergriffen, oder solchen, die schwächliche, delicate Brustorgane und ein reizbares Nervensystem besitzen, — des artesischen Brunnens (welcher auch zur Bereitung künstlicher Säuerlinge benutzt wird) lymphatischen Constitutionen und gegen scrophulöse Krankheiten, — der Augenquelle, in Form von Getränk, gegen Chlorose, in Form von Waschungen, gegen Augenkrankheiten, in Form von Bädern, gegen Wunden und Geschwüre nach Verbrennungen, — der Quelle Lévy gegen chronische Diarrhöe und inveterirte Gonorrhöe, — das der sechsten Quelle, einer Nebenader der Quelle Lévy, gegen Krankheiten der Leber empfohlen.

Literat. *Patissier* et *Boutron-Charlard*, manuel des eaux minérales naturelles etc. 2e édit. Paris 1837. p. 341. — *E. Osann's* phys. med. Darstellung der bekannten Heilq. Bd. III. Berlin 1843. S. 430.

Z — l.

SELTERS. Das bekannte, nach allen Theilen der Erde versandte Mineralwasser dieses Namens entspringt in den nördlichen Verzweigungen des Taunus bei dem Flecken Niederselters im Herzogthum Nassau, 2 Meilen von Limburg, 5 Meilen von Frankfurt a. M., und hart an der dahin führenden Kunststrafse, 800 F. über d. M., in einer aus Grauwacke und eisenschüssigem Thonstein bestehenden Gebirgsformation. Der 12 Fufs tiefe Brunnen ist in Sandstein ausgemauert und fafst 4 verschiedene Quellen, welche am Boden mit starkem Brausen und lebhafter Gasentwickelung hervorsprudeln, und durch ein hölzernes Kreuz in vier Quadrate getheilt sind. Die Wassermenge beträgt in einer Stunde 5000 Kubik-Fufs. Das Mineralwasser ist hell und klar, stark perlend und schäumend, besonders mit Zucker vermischt stark aufbrausend, von säuerlich-salzigem, eisenartigem, laugenhaftem, stechendem, kühlendem und erquickendem Geschmack, hat nach ***Bischof*** die Temperatur von 12,5° R. bei 8,5° R. Luftwärme (nach ***Kastner*** 13,5° R.), das specif. Gewicht 1,003693441 (nach ***Kastner*** 1,0037), und setzt sowohl an der Quelle, als in der Flasche, längere Zeit aufbewahrt, einen gelblichen, aus kohlensaurem Eisen, kohlensaurer Kalk- und Talkerde bestehenden Niederschlag ab. Sechzehn Unzen des Mineralwassers enthalten, die Salze im krystallisirten Zustande berechnet:

	nach ***Westrumb***: (1813)	nach ***Bischof***: (1826)
Schwefelsaures Natron	0,898 Gr.	0,5653 Gr.
Chlornatrium	17,978 —	16,2855 —
Phosphorsaures Natron		0,7233 —
Kohlensaures Natron	17,636 —	15,4093 —
Kohlensaure Talkerde	1,591 —	1,5953 —
Kohlensaure Kalkerde	2,590 —	1,8672 —
Kohlensaures Eisenoxydul / Kohlensaures Manganoxydul	0,136 —	0,1542 —
Kieselsäure	0,227 —	0,2892 —
	41,056 Gr.	36,8893 Gr.
Kohlensaures Gas	26,4533 Kub.Z.	15,5714 Kub.Z.

Struve (1826) fand in sechzehn Unzen Wasser an trocknen Salzen:

Schwefelsaures Kali	0,3973 Gr.

Chlorkalium	0,3581 Gr.
Chlornatrium	17,2923 —
Basisch-phosphorsaure Kalkerde	0,0010 —
Basisch-phosphorsaure Thonerde	0,0027 —
Fluorcalcium	0,0018 —
Kohlensaures Natron	6,1552 —
Kohlensaures Lithion	Spuren
Kohlensaure Talkerde	1,3780 —
Kohlensaure Kalkerde	2,1872 —
Kohlensauren Strontian	0,0192 —
Kohlensauren Baryt	0,0016 —
Kohlensaures Manganoxydul	Spuren
Kohlensaures Eisenoxydul	nicht berechnet
Kieselsäure	0,3024 —
	28,0968 Gr.

Nach *Kastner's* neuester Analyse vom Jahre 1839 sind in sechzehn Unzen Wasser enthalten:

Doppeltkohlensaures Natron	9,7741000 Gr.
Doppeltkohlensaures Lithion	0,0004053 —
Doppeltkohlensaur. Strontian	0,0079100 —
Doppeltkohlensaure Kalkerde	2,6678000 —
Doppeltkohlensaure Talkerde	2,5586000 —
Doppeltkohlens. Eisenoxydul	0,1088200 —
Doppeltkohlens.Manganoxydul	0,0031800 —
Schwefelsaures Natron	0,2615000 —
Phosphorsaures Natron	0,2775000 —
Phosphorsaures Lithion	0,0001000 —
Phosphorsaure Kalkerde	0,0003500 —
Phosphorsaure Thonerde	0,0001500 —
Kieselerde	0,2500000 —
Fluorcalcium	0,0016000 —
Chlornatrium	17,2285500 —
Chlorkalium	0,2890000 —
Bromnatrium	0,0001500 —
	33,4287153 Gr.
Kohlensaures Gas	30,0100 Kub. Z.
Stickgas	0,0285 —
Oxygen	0,0046 —

Das Mineralwasser wird fast gar nicht an der Quelle getrunken, dagegen sehr stark, sowohl nach allen Ländern Europas, als auch nach andern Erdtheilen versandt: wobei die Füllung nicht mehr, wie sonst, durch Menschenhände, sondern mittelst eines Schöpfrades mit Körben und Flaschen geschieht. Der ungemeine Absätz desselben, welcher jährlich eine bis anderthalb Millionen Krüge beträgt, hat denn auch vielfach Veranlassung gegeben, theils künstlich nachgebildetes Selterserwasser, theils Mineralwasser von ähnlichen Säuerlingen als ächtes Selterserwasser zu verkaufen. Um sich gegen diesen Betrug zu sichern, wird, einer Bekanntmachung des Herz. Nass. Mineralwasser-Verschleifs-Comptoirs zufolge, jetzt den Korken auf der untern, dem Wasser zugekehrten Fläche das Zeichen „Nassau Selters“ eingebrannt, und darauf noch besonders aufmerksam gemacht, dafs bei dem ächten Selterserwasser die Jahreszahl auf der Verkappung mit den Worten „Selters Nassau“ angegeben ist. Doch diese äusseren Zeichen werden auch nachgemacht. So bereitet man künstliches Selterser Wasser, indem man in eine Flasche Wasser 15—20 Gr. Acid. tartaric. oder Acid. citricum und ungefähr 2 Quentchen Bicarbonas Sodae thut: die Säure zersetzt das Bicarbonat, und es wird ein Tartras oder Citras Sodae gebildet, und freie Kohlensäure, die sich mit dem Wasser vermischt. *Chevallier* (Journ. de chimie méd. Févr. 1834.) giebt das Mittel an, dies Sodawasser, das häufig für ächtes Selterser Wasser verkauft wird, zu erkennen: man läfst das Selterser Wasser verdunsten, bis man die krystallisirten Salze gewinnt, und wiegt das Residuum; übertrifft dies das Gewicht von 40—50 Gr., so ist das Wasser höchst wahrscheinlich nachgemacht. Das Residuum ist in diesem Falle Tartras oder Citras oder Sulphas Sodae, da man bisweilen auch Schwefelsäure dazu anwendet; die von der Citronen- und Weinsteinsäure gebildeten Salze werden durch Hitze zersetzt, und geben als Residuum Carbonas Sodae; Sulphas Sodae dagegen wird weifs, und verliert nur sein Krystallisationswasser, ohne zersetzt zu werden. Das verfälschte Wasser in Flaschen erkennt man daran, dafs die Kohlensäure weniger gebunden ist: so wie die Flasche entkorkt ist, entweicht sie, und das Wasser schmeckt nur noch nach den beigemischten Salzen. Die Verfälschung, wo mit Weglassung der Salze

blos Wasser mit Kohlensäure geschwängert wird, ist bei der Verdampfung am fehlenden Residuum und durch den faden Geschmack nach entwichener Kohlensäure leicht zu erkennen.

Von diesen Verfälschungen ist nun aber das künstlich nachgebildete Selterser Wasser in den *Struve*'schen Anstalten zu unterscheiden: dasselbe wird nach der oben mitgetheilten Analyse von *Struve* mit Hinweglassung der sich im versendeten Wasser niederschlagenden metallischen Bestandtheile (Eisen und Mangan) bereitet; wobei von chemischer Seite her zu bemerken ist, dafs der kohlensaure Baryt hier in der künstlichen Mischung so wenig als in der natürlichen das schwefelsaure Alkali zerlegt, dafs er sich vielmehr in beiden Mischungen bei der Abdampfung als kohlensaurer Baryt ausscheidet, dergestalt, dafs auch von Seiten dieser scheinbaren chemischen Anomalie die vollkommenste Identität des chemischen Verhaltens dargethan ist. Die gröfsere Menge kohlensauren Gases, welche das künstlich nachgebildete Selterserwasser vor dem natürlichen enthält, kommt um so weniger in Betracht, als ein Ueberschufs dieses Gases, den man erforderlichen Falls leicht durch kurzes Stehenlassen des Trinkglases entfernen kann, nur um so mehr den vollständigen Ausschlufs der atmosphärischen Luft und die Möglichkeit jeder Zersetzung sichert.

Das versendete Selterserwasser, in welchem das Eisen immer niedergeschlagen ist, also bei Bestimmung seiner Wirksamkeit nicht in Betracht kommt, wirkt getrunken gelind reizend auf alle Se- und Excretionen, gelind abführend, sehr diuretisch, specifik auf die Schleimhäute, das Drüsen- und Lymphsystem, die Resorption befördernd, auflösend, — anhaltend gebraucht, ohne den Magen zu schwächen oder anzugreifen, höchst durchdringend, und wird täglich zu einer halben bis ganzen Flasche, allein oder nach Umständen mit Eselinnenmilch, Ziegenmilch, ausgeprefsten Kräutersäften oder ähnlichen Zusätzen angewandt.

Angezeigt in allen den Krankheiten, wo alkalisch-muriatische Säuerlinge indicirt sind (vergl. Encyclop. Bd. XXIII. S. 598 ff.), wird das Selterserwasser namentlich empfohlen bei chronischen Krankheiten der Lungen und der Schleimhaut der Luftwege: Verschleimungen, hartnäckigem Husten, vernachlässigten Brustkatarrhen, Asthma pituitosum, Heiserkeit,

Lungen- und Halsschwindsucht, besonders wenn sie von scrophulösen Ursachen entstanden und von einem floriden, subinflammatorischen Character ist; — inveterirten Krankheiten der Urinwerkzeuge, Blasenkatarrhen, Blasenhämorrhoiden, Stein- und Griesbeschwerden; — Verschleimungen und Stokkungen in den Organen der Digestion, Stockungen in der Leber und im Pfortadersystem, Hämorrhoidalleiden; — wassersüchtigen Beschwerden; — chronischen Krankheiten des Uterinsystems, Stockungen, Anomalieen der Menstruation; — fieberhaften Krankheiten, vorzüglich dann, wenn das Gefäfssystem nicht sehr aufgeregt und überhaupt nicht leicht erregbar ist, und die Fieber selbst die Form der Febris gastrica, putrida oder lenta besitzen.

Selbst in Entzündungen ist das Selterserwasser empfohlen worden, doch nur in dem zweiten Stadium derselben, nachdem durch kräftige Antiphlogistica der sthenische Character der Krankheit gebrochen worden, entweder zur Beförderung der Krisen, oder um in den Fällen, wo es nicht gelang, durch Bethätigung der se- und excernirenden Organe die besorglichen Folgen einer unvollkommen zertheilten Entzündung zu beseitigen: zu diesem Zwecke empfiehlt man es besonders bei Entzündungen der Lungen, der Bronchien, der Leber und Blase. Ferner wird es auch als prophylaktisches Mittel zur Verhütung bedeutender chronischer Krankheiten, bei beginnenden Stockungen, leichten Störungen der freien Circulation im Unterleibe, und von *Kastner* auch als Mundwasser zur Verbesserung von übelriechendem Athem und zur Erhaltung der Zähne gerühmt.

Endlich mag hier noch der bekannten Verbindung des Selterserwassers mit Zucker und Moselwein zu sehr angemessenem diätetischem Gebrauche erwähnt werden: die violette Färbung, welche sich bei dem Stehen dieser Verbindung bildet, rührt nicht vom Eisen her, das, wie schon erinnert, im versendeten Wasser selbst durch die feinsten Reagentien nicht mehr im löslichen Zustande zu finden ist, sondern sie beruht, wie *G. Bischof* nachgewiesen, auf einem Gehalt des Moselweins an weinsteinsaurer oder salzsaurer Thonerde, welche durch das kohlensaure Alkali niedergeschlagen wird, und sich zugleich mit einem in dem Weine enthaltenen Minimum eines Eisensalzes und einem gefärbten Stoffe ausfällt.

Literatur.

G. Mogen's Beschreibung des Nieder-Seltersbrunnen. Cassel 1612; — Leipzig 1724. — *J. D. Horst*, Bericht von dem Niederselterschen Sauerbrunnen. Darmstadt 1682; — Frankfurt 1725; — Leipzig 1729. — *J. S. Hahn's* Untersuchung des Selterserwassers. Berlin 1720. — *J. S. Hochheimer*, vom Selterserwasser. Leipzig 1725. — *F. Hoffmann's* gründlicher Bericht vom Selterbrunnen, dessen Gehalt, Wirkung u. Kraft. Halle 1727; — 1732; — 1737; — 1748; — 1766. — *P. T. Leveling*, Analyse des eaux de Bas-Selters. Nancy 1738. — *Ch. F. Reuss*, Untersuchung u. Nachricht von des berühmten Selzerwassers Bestandtheilen, Wirkungen und richtigem Gebrauch. Leipzig 1775; — 1781. — *J. F. Westrumb*, Beschreibung von Selters. Marburg 1813. — *D. H. Fenner v. Fenneberg*, Selters u. seine Heilkräfte. Darmstadt 1824. — *A. Vetter*, über den Gebrauch u. die Wirkungen künstlicher und natürlicher Mineralbrunnen. Berlin 1835. S. 110. — Ders., Handbuch der Heilquellenlehre. Th. II. Berlin 1838. S. 275 ff. — Ders., Annalen der *Struve*'schen Brunnenanstalten. Jahrg. I. Berlin 1841. S. 105. — Die übrige Literatur s. bei *E. Osann*, phys. med. Darstellung der bekannten Heilq. Th. II. 2. Aufl. Berlin 1841. S. 878 ff.

Z — l.

SELTZ. Die Mineralquelle zu Seltz oder der Seltzer Säuerling ist ein erdig-muriatischer Säuerling, der in der Wetterau östlich von Friedberg (Grofsherzogthum Hessen) entspringt, als Getränk benutzt und versendet wird, aber nicht mit dem zu Niederselters (vergl. Selters) verwechselt werden darf. Nach *Rink* enthalten sechzehn Unzen dieses Mineralwassers:

Schwefelsaure Kalkerde	0,80 Gr.
Chlornatrium	11,75 —
Kohlensaure Kalkerde	8,50 —
Kohlensaure Talkerde	3,80 —
Eisenoxyd	0,20 —
	25,05 Gr.
Kohlensaures Gas	29,0 Kub. Z.

Literat. *E. Osann's* phys. med. Darstellung der bekannten Heilquellen. Th. II. 2te Aufl. Berlin 1841. S. 817.

Z — l.

SEMECARPUS. Eine Pflanzengattung aus der natürlichen Familie der Terebinthaceae *Juss.*, im *Linné*'schen System in der Pentandria Trigynia stehend. Ein Baum Ostindiens mit ganzen und ganzrandigen Blättern, end- und ach-

selständigen, aus kleinen Aehrchen zusammengesetzten Rispen, polygamisch-dioecischen Blumen mit 5spaltigem Kelch, 5 Blumenblättern, 5 Staubgefäfsen, einem in einem becherartigen Discus stehenden Stempel mit 3 Griffeln. Die zusammengedrückte, herzförmige, harte Frucht mit 1 Saamen sitzt auf dem fleischigen ausgewachsenen Fruchtboden. Es giebt nur eine Art S. Anacardium *L.* (Anacardium offic. Gärtn.) den ächten Acajoubaum, mit grofsen, 9—18 Z. langen und 4—8 Z. breiten, oben kahlen und glatten, unten weifslichen und scharfen Blättern und kleinen, gelblichgrünen Blumen. Die 1 Z. lange, länglich-rundliche, zusammengedrückte, auf beiden Seiten flache, glatte und glänzende, schwarze Nufs steht auf dem ihr an Gröfse gleich gewordenen birnförmigen, gelben Fruchtboden kaum eingesenkt; sie hat eine äufsere, dünne, lederartige, und eine innere holzige Schale, zwischen welchen Zellen oder Behälter liegen, die mit einem anfangs blassen, später aber schwarzen, sehr scharfen, äufserlich Röthung der Haut und Blasen hervorbringenden Saft gefüllt sind. Der eigentliche Saame ist aber mandelartig-ölig, und wird gegessen. Man gebraucht diese Früchte in Ostindien auf verschiedene Weise innerlich wie äufserlich als Heilmittel, und früher waren sie auch als ostindische Elephantenläuse (Anacardii orientalis fruct.) gegen mancherlei Krankheiten bei uns im Gebrauch; aber schon längst sind sie in Europa selten geworden, da die westindischen Acajou-Nüsse (s. Anacardium occidentale *L.*) statt ihrer in den Handel kamen. Den scharfen fen Saft braucht man in Indien allgemein zum Zeichnen der Wäsche.

v. Schl — l.

SEMEIOSIS (σημειόω — bezeichnen, anmerken, σημείωσις) im medicinischen Sinne ist ganz gleichbedeutend mit Semiologia. Vergl. dah. d. Art.

SEMEN. S. Sperma.

Die SEMENOWSKI'schen EISENQUELLEN entspringen, vier an der Zahl, bei dem im Moskau'schen Gouvernement, 80 Werste von Moskau gelegenen Dorfe Semenowskaja und den damit verbundenen Gütern Woroninsk und Jasikowsk. Das Mineralwasser hat die Temperatur von 5—6° R., und enthält nach der Analyse von *Reuss* in sechzehn Unzen:

	Erste Quelle neben der Kirche:	Zweite Q. neben der Kirche:
Kohlensaures Eisenoxydul	0,212 Gr.	0,287 Gr.
Kohlensaures Manganoxydul	0,006 —	0,012 —
Kohlensaure Kalkerde	0,324 —	0,245 —
Kohlensaure Talkerde	0,012 —	0,012 —
Extractivstoff	0,224 —	0,256 —
Chlorkalium	0,025 —	0,025 —
Thonerde	0,040 —	0,050 —
Kieselerde	0,264 —	0,303 —
	1,107 Gr.	1,190 Gr.

	Woroninski'sche Quelle:	Jasikowski'sche Quelle:
Kohlensaures Eisenoxydul	0,125 Gr.	0,008 Gr.
Kohlensaures Manganoxydul		0,060 —
Kohlensaure Kalkerde	0,581 —	
Kohlensaure Talkerde	0,167 —	
Schwefelsaure Kalkerde	0,211 —	0,030 —
Schwefelsaure Talkerde	0,138 —	} 0,057 —
Extractivstoff		
Chlorcalcium		0,103 —
Harzstoff und Chlorkalium	0,029 —	
Thonerde		0,035 —
Kieselerde	0,102 —	
	1,353 Gr.	0,293 Gr.
Kohlensaures Gas	0,775 Kub. Z.	

Literat. *A. N. Scherer*, Versuch einer systemat. Uebersicht d. Heilq. des russ. Reichs. St. Petersburg 1820. S. 86. 334.

Z — l.

SEMENTINA. S. Artemisia.

SEMICIRCULARES CANALES. S. Gehörorgan.

SEMICIRCULARIS LINEA OSSIS OCCIPITIS. S. Basilare os.

SEMICIRCULARIS LINEA TEMPORALIS. S. Linea semicircularis temporalum.

SEMILUNARE GANGLION. S. Trigeminus.

SEMILUNARE OS seu OS LUNATUM. S. Handknochen.

SEMILUNARES CARTILAGINES. S. Kniegelenk.

SEMILUNARES VALVULAE. S. Cor.

SEMILUNARIS CAVITAS s. sigmoidea ulnae. S. Ulna.

SEMI-

SEMILUNARIS INCISURA. S. Radius.

SEMIMEMBRANOSUS MUSCULUS. S. Schenkelmuskeln.

SEMINALIS ARTERIA. S. Spermatica arteria.

SEMINALIS AURA. S. Erzeugung.

SEMINIFERI DUCTUS. S. Geschlechtstheile.

SEMIOLOGIA (σημειόω-λόγος), **Semiotik** (σημειωτική τέχνη) die Zeichenlehre, Zeichenkunde, beschäftigt sich mit der Wahrnehmung, Auffassung und Beurtheilung der äufsern Erscheinungen, durch welche sich das Leben des Organismus in seinen verschiedenen Richtungen und Zuständen objectiv oder subjectiv zu erkennen giebt: Insofern sie diese Erscheinungen auf bestimmte Lebens-Vorgänge bezieht, ihren unmittelbaren Zusammenhang mit diesen erforscht und nachweist, ertheilt sie ihnen die Bedeutung von Zeichen, aus denen wiederum auf den jedesmaligen Zustand selbst zurückgeschlossen, derselbe in seinem innern Wesen erkannt, und seiner prognostischen Wichtigkeit nach gewürdigt werden kann. Zwar wurde der hohe Werth dieser Lebenserscheinungen als Zeichen bis ins ferne Alterthum im Allgemeinen anerkannt, indem man die Schilderungen einzelner Krankheiten aufs treuste und genauste festzuhalten bemüht war; dennoch aber trat die Zeichenlehre als solche erst mit der weitern Ausbildung der Heilkunde mehr selbstständig hervor, und fand als ein eigner, für sich bestehender Abschnitt der gesammten medicinischen Erfahrungen erst in der neueren Zeit eine genauere und systematische Bearbeitung. Grade für diesen Theil der Heilkunde waren bereits reiche Schätze in den sogenannten Tabulis votivis der Alten, aus denen die erste Sammlung sich unter dem Namen der coischen Vorhersagungen bis auf den heutigen Tag erhalten hat, wie in *Hippocrates* Aphorismen, seinem Prognostikon, Prorrhetikon, und andern Schriften niedergelegt; nicht minder aber hatten auch die einseitigen Betrachtungen einzelner Lebens-Erscheinungen, als des Pulses, des Athmens u. s. w. in ihren vielfachen möglichen Variationen, wie sie in den nachfolgenden Schulen der Empiriker, Dogmatiker, Pneumatiker u. s. w. betrieben wurden, ferner *Galen's* Krisen- und eben so complicirte als spitzfindige Pulslehre, so wie die geheimnifsvolle Uroscopie der späteren Zeiten schon längst ein besseres und gründliches semiotisches Studium vorbereitet, als mit den gesammten Wissenschaften

auch die Heilkunde im 15ten und 16ten Jahrhundert zu einem neuen Leben erwachte. Zunächst ward jetzt der in den Schriften der Alten so reichlich aufgehäufte Stoff in den vielfachen Commentaren aus jener Zeit einer genaueren Prüfung, Sichtung und Erläuterung unterworfen; wie die einzelnen Fächer der gesammten Naturwissenschaften, so wurden auch namentlich die der Heilkunde strenge von einander geschieden, und mit dieser Trennung des Einzelnen vom Allgemeinen trat denn auch die Semiotik allmälig mehr und mehr als eine eigne Disciplin aus den gesammten medicinischen Erfahrungen hervor. Konnte sie sich im Anfang freilich nur auf allgemeine Zusammenstellungen der von den Alten überlieferten Beobachtungen beschränken, wie solches die Schriften eines *Jacob Hollerus*, *Thom. Fienus*, *P. Forestus* und vieler Anderer erweisen, so gewann sie doch durch die strengere Kritik und das rüstige Fortschreiten eigener Naturbeobachtungen und selbstständiger Forschungen im 16ten und 17ten Jahrhundert sehr bald eine festere Basis, ja wurde endlich noch vor dem Ablauf des letztvergangenen zu einem eigenen Lehrzweig erhoben, und seitdem durch die zahlreichen und wichtigen Entdeckungen, welche die eifrige Cultur der pathologischen Anatomie in den neuesten Zeiten nothwendig herbeiführen mufste, wie nicht minder durch die ganz neuerdings erst ins Leben getretene und eifrig betriebene Auscultation und Percussion ganz unverhältnifsmäfsig schnell bis zu dem Grade von Vervollkommnung gefördert, auf dem sie heutigen Tages steht.

Die ersten mehr selbstständigen Handbücher über Semiotik, wie die des *Jacob Sylvius*, *Jacobus Albertus* u. s. w. stammen meist noch aus dem 16ten Jahrhundert, und unter ihnen zeichnen sich bereits die Arbeiten des *Prosper Alpinus* und *Jodocus Lommius* vorzugsweise durch genaue Bezeichnungen der Erscheinungen und reichliche eigne Beobachtungen aus; die verschiedenen Ansichten der Autoren über den Begriff und die Grenzen dieser Lehre treten erst in den späteren schärfer hervor, und je länger man sich mit derselben als einer speciellen und mehr in sich abgeschlossenen beschäftigte, um so deutlicher geben sich auch die grofsen Schwierigkeiten zu erkennen, eine so umfassende Materie nach bestimmten und allgemein durchgreifenden Principien zusammenzustellen. Eben

weil man es nur mit so unzähligen, ganz vereinzelten Erscheinungen der verschiedensten Art und Bedeutung zu thun hatte, liefsen sich auch die verschiedensten Grundsätze zu ihrer systematischen Anwendung auffinden, ohne dafs aber auch nur eine der vielen Eintheilungen von einzelnen Mängeln und Inconsequenzen gänzlich frei bleiben konnte. Namentlich wurden die Grenzen der Semiotik im Allgemeinen meistentheils dahin beschränkt, dafs man nur die Zeichen des kranken Lebens als zu ihrem Gebiet gehörig betrachtete; die einzelnen Zufälle und Erscheinungen selbst wurden bald nach den einzelnen Theilen des Körpers, an welchen sie zur Beobachtung kamen, bald nach den drei Hauptverrichtungen des lebenden Organismus in drei Hauptklassen als Zeichen der natürlichen, vitalen und animalischen Verrichtungen zusammengestellt, ihre semiotische Bedeutung aber im Allgemeinen zwar in anamnestischer, diagnostischer und prognostischer Beziehung zugleich gewürdigt, von Einzelnen aber auch nur in der einen oder andern Richtung als diagnostische oder prognostische Zeichen anerkannt. *Gruner* machte in seiner Semiotice, physiologicam et pathologicam generalem complexa, in usum praelectionum, Halae 1775, zuerst sehr passend und angemessen auf die nothwendige Trennung des gesammten Gebietes in eine physiologische und pathologische Semiotik aufmerksam, ohne dafs aber dadurch der ersteren eine genauere Bearbeitung als vordem zugewendet worden wäre; ja von Einigen wurde eine solche Eintheilung sogar als zweckwidrig und unstatthaft zurückgewiesen, weil die Zeichen der Gesundheit für den Arzt nur insofern von Interesse sein sollten, inwiefern sie als Beweise der wiederkehrenden Genesung sich an die pathologischen Zeichen anschliefsen und in die Reihe der prognostischen gehören. Nach *Danz* würde die gesammte Disciplin in so viel einzelne Abtheilungen zerfallen, als sich die Heilkunde in ihrem ganzen Umfange selbst nach den ihr untergeordneten Zwecken gespalten hat, nämlich in eine chirurgische, geburtshülfliche, gerichtliche und eigentlich medicinische, zu welcher letztern er auch noch die psychische Zeichenlehre hinzuziehen würde, da die physischen und psychischen Krankheiten auf das innigste mit einander verschmolzen seien; in seiner allgemeinen medicinischen Zeichenlehre (Leipzig 1812) brachte er daher den gesammten dahin gehörigen

Stoff in zwei Hauptabtheilungen, deren eine die Zeichen der körperlichen krankhaften Beschaffenheiten, die andere aber die der psychischen Störungen umfaſste, unter, eine Anordnung, die auſser bei *Friedreich*, in dessen Handbuch der pathologischen Zeichenlehre, Würzburg 1825, keine weitere Nachahmung fand. Am einfachsten und übersichtlichsten stellte noch *Albers* alles hierher gehörige Material in drei Abtheilungen zusammen, in deren ersterer er das Verhältniſs der Zeichen zu einander und ihre Unterscheidungen im Allgemeinen behandelt, in der zweiten die Zeichen in ihren Beziehungen zum Krankheitsverlaufe betrachtet, und in der dritten endlich die einzelnen Zeichen speciell je nach den einzelnen Regionen und Theilen des Körpers aufzählt, und vom Ort ihrer Entstehung selbst in ihren Beziehungen zur Krankheit würdigen lehrt. Auſserdem zeichnet sich aber sein Lehrbuch der Semiotik (Leipzig 1834) auch noch durch eine vollständige literarische Nachweisung alles dessen, was bisher in diesem Abschnitt der Heilkunde geleistet worden, aus.

L — ch.

SEMIOVALE CENTRUM. S. Encephalon.

SEMIPENNATUS MUSCULUS, der halbgefiederte Muskel. Man nennt einen Muskel halbgefiedert, wenn er länglich und schmal ist und seine Sehne an dem einen Rande des Muskelfleisches sich befindet, so daſs die Muskelfasern sich an dieselbe, von der einen Seite her, unter schiefen oder rechten Winkeln festheften. Beispiele dieser Art sind der Musc. subclavius, der lange Daumenbeuger u. s. w.

S — m.

SEMISPINALIS MUSCULUS. S. Rückenmuskeln.

SEMITENDINOSUS MUSCULUS. S. Schenkelmuskeln.

SEMPERVIVUM. Eine Pflanzengattung aus der natürlichen Familie der Crassulaceae *Juss.*, im *Linné*ischen System in der Dodecandria Dodecagynia stehend. Es gehören in diese Gattung ausdauernde oder holzige Gewächse, mit fleischigen flachen ganzen Blättern, in Trugdolden stehenden Blumen, welche einen 6 — 20 theiligen Kelch, 6 — 20 Blumenblätter, Staubgefäſse und Stempel mit unter diesen liegenden Schuppen haben. Die Früchte sind länglichte, an der inneren Naht die Saamen tragende und aufspringende Kapseln. Häufig findet sich auf Mauern, Dächern, Lehmwänden angepflanzt, der

gemeine Hauslaub (Hauswurz, Hauslauch) S. tectorum *L.*, dessen Blätter, an den unfruchtbaren Aesten rosettenartig gestellt, länglich-verkehrt-eiförmig sind, mit aufgesetzter Stachelspitze, grün, kahl, am Rande gewimpert; die Blumen einseitswendig auf den erst verkürzten dann verlängerten und zurückgekrümmten Aesten der Trugdolden, mit lanzettlichen spitzen rosenrothen sternförmig-ausgebreiteten Blumenblättern, die noch einmal so lang als der Kelch sind. Man gebraucht die frischen Blätter (Fol. Sempervivi s. Sedi majoris) oder den aus ihnen gepreſsten Saft, der wässrig und etwas salzig schmeckt, und in welchen *Vaucquelin* viel apfelsauren Kalk und etwas Zucker fand, als äuſseres kühlendes etwas zusammenziehendes Mittel bei Aphthen, wunden Brustwarzen, Verbrennungen, aber auch bei Fiebern und Durchfällen. Jetzt aber findet das Hauslaub gewöhnlich nur noch als Hausmittel Anwendung. v. Schl — l.

SENEBIERA. Eine Pflanzengattung aus der natürlichen Familie der Cruciferae *Juss.*, im *Linné*ischen System in der Tetradynamia Siliculosa stehend. Nur eine Art derselben Senebiera Coronopus Poir. (Cochlearia Coronopus *L.*) kommt bei uns auf fettem Boden vor. Die Pflanze ist einjährig, klein, liegt dem Boden ziemlich angedrückt, hat tief fiederartige Blätter, mit ganzen oder vorne eingeschnittenen Zipfeln, kleine, weiſse, in Trauben stehende Blumen, denen fast nierenförmige, von der Seite zusammengedrückte, nicht aufspringende 2-fächerige, in jedem Fache 1-samige Schotchen folgen, die von dem pyramidalischen Griffel gekrönt, netzartig gerunzelt und am Rande strahlig gestreift und gezähnt sind. Die ganze Pflanze hat einen kressenartigen Geruch und Geschmack, daher auch Schweinekresse genannt, man hat sie wohl kaum medicinisch angewendet, sondern nur zu Salaten gebraucht; doch ist die gewöhnliche Gartenkresse vorzuziehen.

v. Schl — l.

SENECIO. Eine Pflanzengattung, aus der natürlichen Familie der Compositae *Juss.*, im *Linné*ischen System in der Syngenesia Superflua stehend. Man begreift jetzt darunter ein- und mehrjährige Gewächse, mit ganzen, häufiger aber fiederspaltig getheilten Blättern und in Trug- oder Traubendolden stehenden Köpfchen gelber oder rother Blumen. Die Hülle besteht aus einer Reihe von Blättchen und wird am

Grunde von einer 2ten Reihe kürzerer umgeben; die Randblumen sind zungenförmig, weiblich, fehlen aber zuweilen; die Scheibenblumen sind zwitterlich, röhrig, 5zähnig; der Griffel ist oben kahl, die Narben fast kopfförmig halbstielrund; die Frucht ist gefurcht, ohne Flügel und Schnabel, die Fruchtkrone behaart; der Fruchtboden nackt. Drei einheimische Arten sind in Anwendung gebracht:

1. S. Jacobaea *L.* Eine 2jährige 1 — 3 F. hohe Pflanze, deren untere Blätter gestielt, länglich-verkehrt-eiförmig, unten verschmälert, leierförmig, die oberen aber fiedertheilig und mit ihren vieltheiligen Oehrchen stengelumfassend sind; die Fiedern aber sind gezähnt oder fast fiederspaltig, vorn 2-spaltig, mit auseinanderfahrenden Zipfeln, die Spindel aber ist ganzrandig; die Köpfchen bilden eine aufrecht-ästige Traubendolde, die äufsere Hülle ist meist 2-blättrig, kurz und angedrückt; die Strahlenblumen sind abstehend oder fehlend; die Früchte der Scheibe sind haarig-rauh, die übrigen kahl mit hinfälliger Fruchtkrone. Man brauchte diese etwas scharfe, nicht angenehm schmeckende Pflanze äufserlich früher bei Entzündungen und zu Gurgelwassern, neuerdings hat man den ausgeprefsten Saft und das Extract als sehr wirksam bei Gonorrhöe empfohlen (Lond. med. Gaz. 1841. p. 786).

2. S. vulgaris *L.*, Grind-, Spei- oder Kreutzkraut, eine sehr gemeine, auf Feldern und in Gärten überall wachsende, einjährige Pflanze, welche 1 — 1½ F. hoch wird, kahle oder etwas wollige, fiederspaltige Blätter trägt, von denen die untern etwas gestielt sind, die obern aber mit geöhrter Basis den Stengel umfassen; die Fiedern stehn entfernt, sind ungleich, länglich und stumpf, die Spindel und Oehrchen sind spitz- ungleich-gezähnt; die gelben Köpfchen stehn in Doldentrauben, sind meist übergebogen, haben meist 10 kurze der innern Hülle angedrückte Aufsenhüllschuppen, die lang, schwarz, gespitzt sind; die Randblume strahlend oder fehlend, die Fürchte flaumig. Das wässrig, krautartig, etwas salzig schmeckende Kraut (Hba. Senecionis) ist geruchlos, wurde aber als erweichendes, die Eiterung beförderndes Mittel äufserlich theils zerquetscht, theils in Milch gekocht oder in Butter gebraten benutzt, und auch innerlich als gelinde abführendes oder auch Brechen erregendes Mittel gegeben. Bei

Pferden soll es gegen die Würmer innerlich in concentrirtem Aufgufs gegeben, wirksam sein.

3. S. saracenicus *L.*, grofses Wund- oder Heilkraut, eine ausdauernde an Flüssen wachsende Pflanze mit kriechender Wurzel, 4—5 F. hohem Stengel, oval-lanzettlichen, zugespitzten, scharfsägenartigen, unten keilig verschmälerten und ganzrandigen, nach unten etwas gestielten, nach oben sitzenden fast kahlen Blättern, deren Aufsenhülle 5-blättrig und so lang als die innere ist. In ältern Zeiten ward auch diese Pflanze äufserlich als ein Wundmittel gebraucht.

v. Schl — l.

SENEGA. S. Polygala.

SENF, schwarzer und weifser. S. Sinapis.

SENFPFLASTER, Senfteig. S. Sinapis.

SENNA, Sennesblätter. S. Cassia.

SENNFELD. Bei diesem unweit Schweinfurt im Königreich Bayern gelegnen Dorfe entspringt aus Kalkstein und Mergel eine schwefelhaltige Mineralquelle, welche zwar noch nicht zum ärztlichen Gebrauche gehörig eingerichtet ist, doch aber schon seit längerer Zeit bei Gicht, Rheumatismen und chronischen Exanthemen, so wie bei Thieren in der Maul- und Klauenseuche sich, hülfreich erwiesen hat, und nach einer im Jahre 1833 unternommenen Analyse in sechszehn Unzen Wasser, die Salze in wasserfreiem Zustande berechnet, enthält:

Chlorcalcium	0,3750 Gr.
Schwefelsaures Natron	0,7500 —
Kohlensaures Natron	0,1275 —
Schwefelsaure Talkerde	0,2500 —
Schwefelsaure Kalkerde	9,7300 —
Kohlensaure Kalkerde	2,1250 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,1250 —
Kieselerde	0,8750 —
Harzigen Extractivstoff mit Spuren von Schwefel	0,1250 —
	14,4825 Gr.
Kohlensaures Gas	1,61 Kub. Z.
Schwefelwasserstoffgas	0,44 —

Lit. *v. Graefe* und *Kalisch*, Jahrb. für Deutschlands Heilq. und Seebäder. IV. Jahrg. 1839. Abth. 1. S. 72. Z — l.

SENSATIO. S. Nervensystem.

SENSIBILITÄT. S. Nervensystem.

SENSORIUM COMMUNE. Das Gehirn.

SEPEDON, Σηπεδών, die Fäulniſs, Σηπεδὼν πυρετῶν, Putredo febrium, Faulfieber. Galen. Meth. med. l. 2. Paul. Aegin. l. I. 15.

SEPIA. (Dintenfisch oder Schnecke). Eine Thiergattung aus der Klasse der Mollusca, Ordnung der Cephalopoda. Nackte Meerthiere mit sackförmigem Körper, der von einer flügelartigen Haut der Länge nach umgeben wird. Eine kalkartig poröse Platte liegt im Rücken dieses Mantels unter der Haut. Um den Mund stehn 8 mit Saugnäpfchen besetzte Arme und auſserdem sind noch 2 längere, an der Spitze verdickte und nur hier mit Saugnäpfchen besetzte Fäden oder Arme vorhanden. Im mittelländischen Meere lebt: Sepia officinalis *L.* (der Blackfisch, die gemeine Sprutte) ein bis spannenlanges und armdickes röthliches Thier, welches 8 kurze, zugespitzte und 2 sehr lange Arme besitzt, und ein hartes und zähes Fleisch hat, daher nur von armen Leuten gegessen wird. Die in ihrem Dintenbeutel enthaltene braune Flüssigkeit dient als Sepia in der Malerei als braune Farbe, und die kalkige, weiſse, platte und mürbe Schaale, welche auf der einen Seite convex, auf der andern fast eben ist und aus dünnen Lamellen besteht, wird zum Poliren, und in der Medicin (Os Sepiae, Weiſser Fischbein) theils als Zusatz zu Zahnpulver, theils als absorbirendes, adstringirendes Mittel gegen Säure im Magen, bei Gonorrhöe, ja selbst bei Wechselfiebern angewendet. Ausser kohlensaurem Kalk ist auch etwas phosphorsaurer, thierischer Schleim u. s. w. darin enthalten. Gegenwärtig wird wenig Gebrauch davon gemacht.

v. Schl. — l.

SEPSIS. S. Fäulniſs.

SEPTUM CORDIS. S. COR.

SEPTUM MOBILE NARIUM. S. Geruchsorgan.

SEPTUM PELLUCIDUM. S. Encephalon.

SEPTUM TRANSVERSUM. S. Diaphragma.

SEQUESTER, ein abgestorbenes, brandiges Knochenstück, welches während der Naturheilung losgestoſsen wird, und deſshalb der Schiedsrichter heiſst, weil mit seinem Ab-

gange eine günstige Entscheidung der Krankheit zu geschehen pflegt. Vergl. Abblätterung und Necrosis.

SERAVALLE. Unweit dieses im Grofsherzogthum Toskana, Bezirk von Bibbiena, gelegenen Ortes, entspringt aus Macigno eine Mineralquelle, deren durchsichtiges Wasser einen säuerlichen, eisenhaften Geschmack, der bei concentrirtem Zustande des Wassers urinös wird, den Geruch der Säuerlinge, die Temperatur von 13° R. hat, und einen röthlich-gelben Niederschlag, der aus kohlensaurem Kalk und kohlensaurem Eisen besteht, bildet. Sechszehn Unzen desselben enthalten nach *Giulj's* Analyse:

Chlornatrium	1,599 Gr.
Chlorkalcium	0,533 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,533 —
Kohlensaures Natron	1,066 —
Kohlensaure Talkerde	0,799 —
Kohlensaure Kalkerde	2,132 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,266 —
	6,928 Gr.
Kohlensaures Gas	4,176 Kub. Z.

Man empfiehlt dasselbe gegen Gries- und Steinbeschwerden, Blasenkatarrh, Menorrhagie, Diarrhöen, Dysenterie und Leukorrhöe, so wie gegen Stockungen in den Unterleibsorganen, namentlich der Milz und Leber.

Literat. *Giulj,* Storia naturale di tutte l'acque minerali di Toscana ed uso medico delle medesime. T. V. Siena 1834. p. 269. ff.

Z — l.

SERDOPOL. Sechs Werst von dieser Kreisstadt Finnlands entspringt neben dem Dorfe Rautakangas eine Mineralquelle, welche gefafst ist, die Temperatur von 6° R., das specif. Gewicht = 1,0345 hat, und nach *Scherer's* Analyse vom Jahre 1809 in sechszehn Unzen Wasser enthält:

Kohlensaure Kalkerde	0,24 Gr.
Kohlensaure Talkerde	0,18 —
Kohlensaures Eisen	0,24 —
Schwefelsaure Kalkerde	1,26 —
Kieselerde	0,18 —
Chlornatrium	0,12 —
	2,22 Gr.
Kohlensaures Gas	2,5 Kub. Z.

Literat. *A. N. Scherer*, Versuch einer systemat. Uebersicht der Heilq. des russ. Reichs. St. Petersburg 1820. S. 114.

Z — l.

SERGJEWSK. Sieben Werst von diesem im Gouvernement Orenburg gelegenen Flecken entspringen Schwefelquellen, welche schon lange bekannt, im Jahre 1808 von Neuem zur Benutzung eingerichtet wurden, und seit dem viel besucht werden. Auf einer hügelichten, grasigen Ebene, welche ehemals zu der benachbarten Kalmückensteppe gehörte, liegen die Wohnungen der Badegäste, welche gröfstentheils von diesen selbst erst errichtet werden müssen, zerstreut; doch befinden sich auch steinerne Häuser und mannigfache Bequemlichkeiten hier, wie es denn auch an ärztlichem Beistand nicht fehlt; ein Commando Kosacken wacht über die äufsere Ordnung, und führt ein Register über die ankommenden und abgehenden Fremden.

Die aus Gypsflötzen entspringenden, zahlreichen Schwefelquellen vereinigen sich nicht weit von ihrem Ursprung in einem kleinen See, auf ihrem Laufe einen gelblich-weifsen Niederschlag bildend: ihr Wasser ist an der Quelle vollkommen farblos und krystallhell, von stark hepatischem Geruch und Geschmack, der Temperatur von 7,5° R. und dem specif. Gewicht = 1,003. Ein Medizinal-Pfund desselben enthält:

	nach *Jänisch* (1810):	nach *Erdmann* (1811):
Chlorcalcium	0,032 Gr.	
Chlortalcium	0,172 —	0,60 Gr.
Chlornatrium	0,630 —	
Schwefelsaure Talkerde	0,572 —	0,84 —
Schwefelsaures Natron	2,122 —	0,58 —
Schwefelsaure Kalkerde	10,815 —	9,52 —
Kohlensaure Kalkerde	0,851 —	1,16 —
Kohlensaure Talkerde		4,00 —
Thonerde	0,755 —	
Kieselerde	0,214 —	
Schweflichten Harzstoff	0,143 —	0,10 —
Extractivstoff	0,357 —	
	16,663 Gr.	16,80 Gr.
Schwefelwasserstoffgas	3,36 Kub. Z.	2,0 Kub. Z.
Kohlensaures Gas	0,92 — —	1,0 — —

Die Wirkung dieses mit dem Nenndorfer verglichenen Schwefelwassers ist nach der Individualität des Kranken und nach der Anwendungsart verschieden: zweckmäfsig angewandt, verbessert es, nach *Erdmann*, die Assimilation und Vegetation, so dafs, bei vermehrtem Appetite, freieren Ausleerungen, zunehmendem Kraftgefühle das Ansehen blühender und der Körper besser genährt wird; dagegen entsteht bei zweckwidriger Anwendung Verminderung des Appetits, Ekel, selbst Erbrechen, Leibesverstopfung oder Durchfall, bisweilen mit Kolikschmerzen und Blutabgang, während der Kranke sichtlich elender wird.

Die Krankheiten, gegen welche das Schwefelwasser innerlich und äufserlich angewandt, gerühmt wird, sind: Gicht und Rheumatismen, Scropheln und Rhachitis, Hautausschläge besonders Krätze, Mercurialkrankheit, Würmer, Hämorrhoiden, Lähmungen.

Lit. *A. N. Scherer*, Versuch einer system. Uebersicht der Heilq. des russ. Reichs. St. Petersburg 1820. 147. 333. — *I. F. Erdmann*, Beiträge zur Kenntnifs des Innern von Rufsland. Th. II. Erste Hälfte. Leipzig 1825. S. 1—16. — *E. Osann*, phys. med. Darstellung der bekannten Heilq. Th. III. Berlin 1843. S. 1407.

Z — l.

SERÖSE ARTERIEN, vorausgesetzte, aber nicht streng bewiesene Capillaren von der Feinheit, dafs sie keine Blutkörperchen, sondern nur Liquor sanguinis aufnehmen.

SERÖSE HÄUTE. Mit dem Namen der serösen Häute belegt man eine Anzahl von Membranen, welche zur Begränzung im Innern des Körpers gelegener Höhlen dienen, und meistens geschlossene Säcke bilden, deren inwendige Flächen durch sehr geringe oder gröfsere Quantitäten von Flüssigkeit stets feucht erhalten werden. Es lassen sich drei Arten von serösen Häuten unterscheiden: 1) seröse Häute der Eingeweide, oder seröse Häute im engern Sinne des Wortes, 2) Synovialhäute der Gelenke und 3) Schleimbeutel der Muskeln, der Sehnen und der Haut.

1) Seröse Häute der Eingeweide. Zu diesen rechnet man die Arachnoidea des Gehirns und Rückenmarks, die Pleura, den Herzbeutel, das Bauchfell und die Scheidenhaut des Hoden. Die genannten Membranen bekleiden nicht nur die Wände von Höhlen, sondern setzen sich auch, in-

dem sie Falten oder Einstülpungen bilden auf die in den Höhlen gelegenen Eingeweide fort und geben denselben auf diese Art einen Ueberzug. In den meisten dieser serösen Säcke ist während des Lebens eine so kleine Menge einer, dem Blutwasser ähnlichen Flüssigkeit enthalten, dafs nur die Wände von derselben befeuchtet werden. Die dem Innern des Sakkes zugekehrte, freie Seite der serösen Häute ist glatt und mit einem Epithelium versehen. Dieses ist fast überall pflasterförmig, und besteht aus einer einfachen, seltner aus einer mehrfachen Schicht von plattrundlichen Zellen, die nicht auf allen serösen Häuten eine gleiche Gröfse haben. Am kleinsten sind sie auf der Oberfläche des Herzens, gröfser auf der inneren Fläche des Herzbeutels und der Pleura, am gröfsten auf dem Bauchfell und der Scheidenhaut des Hoden. An den zuletzt genannten Stellen haben sie nach *Henle* (Allg. Anatomie S. 227) einen Durchmesser von 0,006 — 0,007‴. Auf der äufsern Fläche der Fimbrien an den Tuben findet sich kein Pflaster-, sondern Flimmerepithelium. Der unter dem Epitheliumüberzuge gelegene Theil der serösen Häute besteht aus Bindegewebefasern, welche da, wo diese Membranen dick und fest sind, dicht nebeneinander und in mehreren, sich oft kreuzenden Schichten übereinander liegen. An Stellen, wo die serösen Häute dünner sind, z. B. an manchen Stellen der Arachnoidea, setzen die zu Bündeln vereinigten Bindegewebefasern ein Netzwerk mit rhomboidalen Maschen zusammen. Das Epithelium bildet in allen, von serösen Häuten ausgekleideten Höhlen einen ununterbrochenen Ueberzug; die Bindegewebeschicht läfst sich aber nicht überall als eine zusammenhängende, selbstständige Membran darstellen. An manchen Stellen nämlich, ist dieselbe an die Nachbartheile durch lockeres Bindegewebe geheftet, und hier kann man die Gränze zwischen diesem und der Zellgewebeschicht der serösen Haut fast niemals genau angeben. Da, wo eine seröse Membran über eine fibröse fortgeht, ist es vollends unmöglich zu bestimmen, wo die Bindegewebefasern der erstern aufhören und die der andern anfangen. Auch kommen ferner Flächen vor, welche mit Serum erfüllte Höhlen begränzen, auf denen zwar ein Epithelium, aber keine Bindegewebeschicht vorhanden ist, wie z. B. in den Gehirnventrikeln, während in andern Höhlen der Art eine Bindegewebeschicht

ohne Epithelium sich findet. Da mithin die serösen Membranen kein in sich abgeschlossenes System von Häuten bilden, so räth *Henle* (Allg. Anat. S. 369), um Verwirrungen bei der Beschreibung zu vermeiden, nur da seröse Häute anzunehmen, wo eine Bindegewebeschicht und ein Epithelium sich darstellen lassen. Zu den serösen Häuten im engern Sinne sind dann nur die oben erwähnten Membranen zu rechnen, einige andere Ueberzüge aber, die von Manchen zu den serösen Häuten gezählt worden sind, wie die Membrana Demourisii des Auges und das Flimmerepithelium der Hirnventrikel, davon auszuschliefsen.

Von der angeführten Regel, dafs die serösen Häute geschlossene Säcke bilden, macht beim Menschen das Bauchfell eine Ausnahme, welches sich an der innern Mündung der Tuben nach Aufsen öffnet. Bei manchen Fischen, kommen wie *J. Müller* (Physiolog. 3. Ausg. Bd. I. S. 428.) angiebt, auch noch andere Oeffnungen an den serösen Säcken vor.

2) Die Synovialhäute der Gelenkkapseln. Diese bilden vollkommen geschlossene Säcke, welche zwischen den zu einem Gelenke verbundenen Enden der Knochen liegen und sowohl die überknorpelten Flächen der letztern, als auch die innere Oberfläche der sehnigen Kapselmembranen überziehen. Gehen Sehnen oder Bänder durch ein Gelenk hindurch, so erhalten auch diese einen Ueberzug von der Synovialhaut. In der von diesen Membranen gebildeten Höhle befindet sich, im Verhältnifs zur Weite derselben, eine gröfsere Menge von Flüssigkeit, als in den serösen Säcken der Eingeweide. Diese ist dicklich, so wie reich an Eiweifs und wird Gelenkschmiere (Synovia) genannt. In ihrem Bau stimmen die Synovialhäute der Gelenke mit den zuerst beschriebenen serösen Membranen überein. Sie bestehen, wie diese aus einem Pflasterepithelium, welches aus mehreren Schichten gebildet wird, und einer Zellgewebelage. *Henle* fafst deshalb auch die Synovialhäute der Gelenke mit den serösen Häuten der Eingeweide unter dem Namen der ächten serösen Häute zusammen.

3) Die Schleimbeutel oder Synovialsäcke der Muskeln, der Sehnen und der Haut (die unächten serösen Häute nach *Henle*) sind dünnwandige, überall geschlossene, längliche oder runde Säckchen, die eine der Synovia ähnliche Flüssigkeit enthalten. Sie bestehen aus dichtem Bin-

degewebe, haben auf ihrer innern Oberfläche keinen Epitheliumüberzug, und sind mitunter durch Zwischenwände in mehrere Fächer getheilt. Ihre Höhle hängt zuweilen mit der eines Gelenkes zusammen. Man findet sie da, wo Muskeln, Sehnen oder die äufsere Haut über Knochenvorsprünge hinweggehen, zwischen Sehnen und Knochen in der Nähe der Ansatzpunkte der erstern, zwischen zwei nahe an einander liegenden Muskeln oder Sehnen u. s. w.

Man hat früher viel darüber gestritten, ob die serösen Häute Blutgefäfse besitzen oder nicht. Jetzt unterliegt es keinem Zweifel mehr, dafs in der unter dem Epithelium befindlichen Schicht Blutgefäfse vorlaufen (Vergl. *Müller's* Physiologie. 3. Ausg. Bd. 1. S. 203). Auch Lymphgefäfse sind in den serösen Häuten beobachtet und von *Mascagni*, *Breschet*, *Panizza*, *Fohmann* und *Arnold* abgebildet worden.

Ueber das Verhalten der Nerven in diesen Membranen weifs man nichts Sicheres. An manchen Stellen, wie z. B. am Kniegelenke lassen sich wohl Nerven bis in die Nähe der serösen Haut verfolgen, doch ist der weitere Verlauf derselben noch unbekannt. *Bichat* und *Haller* wollen beobachtet haben, dafs die Verwundung seröser Häute keinen Schmerz verursache; Entzündungen derselben sind indefs sehr schmerzhaft, und deshalb ist es wahrscheinlich, dafs sie reichlich mit Nerven versorgt sind.

Die Glätte und Schlüpfrigkeit der serösen Membranen erleichtert die Bewegungen derjenigen Theile, welche von denselben umgeben sind. Jene Eigenschaften erhält die seröse Haut theils durch den Epitheliumüberzug, theils durch die fortdauernde Befeuchtung mit einer eiweifshaltigen Flüssigkeit. Von letzterer hatte man früher ganz falsche Vorstellungen. Man nahm nämlich an, dafs die serösen Säcke mit einem Dunste erfüllt wären, der sich erst nach dem Tode zu einer tropfbaren Flüssigkeit verdichtete. Diese Ansicht ist indefs durch *J. Davy*, *Berzelius*, *Weber* und *J. Müller* vollkommen widerlegt worden, und man weifs jetzt, dafs die meisten mit serösen Häuten ausgekleideten Höhlen so von ihren Eingeweiden angefüllt sind, dafs gar kein Raum zur Anhäufung von Gasarten oder tropfbarer Flüssigkeit vorhanden ist. Nur die Wände der serösen Säcke werden durch eine geringe Menge von Flüssigkeit befeuchtet, die sich aber nach dem

Tode in gröfserer Quantität ansammelt, so dafs man dann z. B. im Herzbeutel eines Pferdes 2 — 4 Drachmen findet (*Gurlt's* Physiologie S. 188.). In der Arachnoidea ist, nach *Magendie*, auch während des Lebens eine gröfsere Menge von Flüssigkeit enthalten.

Die Flüssigkeit aus den serösen Säcken der Eingeweide ist farblos oder gelblich, durchsichtig und kann, nach *Berzelius* einem Blutwasser verglichen werden, welches mit dem 7fachen Volumen Wassers verdünnt ist.

Die Rückenmarksflüssigkeit des gesunden Pferdes enthält nach *Chevreul*:

Wasser	98,180
Osmazom	1,104
Eiweifs	0,035
salzsaures Natron	0,610
unterkohlensaures Natron	0,060
phosphorsauren Kalk und Spuren von kohlens. Kalk	0,009
	99,998

Von ziemlich gleicher Zusammensetzung fanden *Berzelius* und *Marcet* die Flüssigkeit aus einem Wasserkopf, so wie *Haldat* die, welche sich nach einem komatösen Fieber in den Gehirnhöhlen angehäuft hatte.

Nach mehreren Beobachtern enthält die Flüssigkeit der serösen Häute zugleich Faserstoff, den man zuweilen auch in ziemlich grofser Menge in dem krankhaft angehäuftem Serum gefunden hat.

Die Synovia ist halbdurchsichtig, klebrig und fadenziehend, Nach den ziemlich mit einander übereinstimmenden Analysen von *Margueron*, *Vauquelin*, *Bostock*, *John* und von *Lassaigne* und *Boissel* (vergl. *Weber* in *Hildebrandt's* Anatomie. Bd. 1. S. 378) sind die Hauptbestandtheile derselben Eiweifs, durch Alkohol und Wärme nicht gerinnende thierische Substanz und verschiedene auch im Blutserum vorkommende Salze. Die Gelenkschmiere des Menschen enthält nach *Lassaigue* und *Boissel* aufserdem ein gelbes Fett.

In der Synovia des Pferdes fand *John*:

Wasser	92,8
löslichen Eiweifsstoff	6,4

nicht gerinnbare thierische Substanz mit kohlens. u. salzs. Natron	0,6
phosphorsauren Kalk	0,15
Spuren von Ammoniaksalz und phosphorsaurem Natron	
	99,95

Die Gelenkschmiere des Rindes enthält nach *Morgueron* 11 Procent Eiweifs.

Man sieht die in den serösen Säcken enthaltene Flüssigkeit gewöhnlich als ein eigenthümliches Secret dieser Häute an. *Henle* (Allg. Anatomie S. 383) hat indefs darauf aufmerksam gemacht, dafs diese Flüssigkeit nicht verschieden sei vom Blutwasser, welches alle weichen thierischen Substanzen tränkt und zur Ernährung derselben verwandt wird. Das Blutwasser ergiefse sich nur deshalb aus den flächenhaft ausgebreiteten Gefäfsen dieser Membranen in die Höhlen welche sie begränzen, weil in ihrem straffen Gewebe eine bedeutendere Ansammlung von Flüssigkeit nicht stattfinden könne.

Ob nach einem stattgehabten Substanzverluste die serösen Häute vollkommen wieder regenerirt werden, ist noch nicht sicher ausgemacht. *Arnemann* leugnet die Wiedererzeugung nach Beobachtungen, die er an der Arachnoidea gemacht hat. *Thomson* hingegen konnte, wenn er Stücke aus der Pleura herausschnitt, einige Zeit nachher keine deutliche Narbe bemerken. Nach *Cruveilhier's* und *Dupuytren's* Untersuchungen heilen verletzte seröse Häute dadurch, dafs die Wundränder mit den Nachbartheilen verwachsen. Bei der Bildung eines künstlichen Gelenkes sah *J. F. Meckel* eine neue Synovialhaut entstehn, während Andere in den nach Knochenverrenkungen neu gebildeten Gelenken eine solche Membran nicht wahrgenommen haben.

G. S — n.

SERÖSES GEWEBE. S. Seröse Häute.

SERPENTARIA. S. Aristolochia.

SERPIGO (von Serpo, ἕρπω, schleichen, kriechen) die Flechte ist eine Benennung, welche von den meisten Autoren über Hautkrankheiten, namentlich den späteren, meistentheils als durchaus gleichbedeutend mit Herpes mit ziemlicher Unbestimmtheit für die verschiedenen zu dieser Klasse gehöri-

gehörigen Varietäten, von andern dagegen nur für einzelne Spielarten desselben in Gebrauch gezogen wurde. So wollte *Peter Frank* damit nur den Herpes rodens, die fressende Flechte bezeichnet wissen, die auf allen Körpertheilen vorkommend sich sehr schnell verbreitet, dicke Borken auf der Haut bildet, und unter diesen eine scharfe übelriechende Feuchtigkeit absondert, welche die nahegelegenen Parthieen angreift, und bisweilen kleine Gruben und Eindrücke zurückläſst. Nach der Aufführung der verschiedenen Arten des Herpes fügt er jedoch selbst hinzu, daſs sie insgesammt nur eine und dieselbe Gattung der Hautkrankheiten ausmachen, indem sie nur graduell von einander unterschieden seien und die eine häufig in die andere übergehen. In dem Artikel Herpes, Bd. XVI. ist übrigens der Name Serpigo je nach den verschiedenen Autoren, von denen er benutzt wurde, bereits aufgeführt, wie auch unter Crusta serpiginosa, Bd. IX. jene eigenthümliche Ausschlagsform, welche bei den Kindern wohl mit der einfachen Crusta lactea verwechselt werden könnte, abgehandelt.

L — ch.

SERPYLLUM. S. Thymus.

SERRA. S. Säge.

SERRATI MUSCULI, Sägemuskeln werden einige platte, breite, dünne Muskeln genannt, welche mit vorspringenden Zacken von einzelnen Rippen ihren Ursprung nehmen. Man unterscheidet zwei vordere und zwei hintere Sägemuskeln; die vorderen sind: der groſse und der kleine, die hinteren der obere und der untere auf jeder Seite des Körpers.

a) Der groſse vordere Sägemuskel (M. serratus anticus major s. magnus), ein platter, breiter Muskel, der von der Seitenfläche der Brust sich nach hinten zu dem inneren Rande des Schulterblatts wendet, so daſs ihn von der Seite her das Schulterblatt mit seinen Muskeln bedeckt. Er entspringt mit einem gewölbten Rande durch neun oder zehn fleischige 1 — 1½ Zoll breite Zacken (Dentationes) von der äuſseren Fläche und dem unteren Rande der acht oberen Rippen, so daſs von jeder Rippe ein Zacken, von der zweiten aber zwei Zacken entstehen. Die Zacken entspringen an den genannten Rippen vor der Mitte derselben. Die Fasern der oberen Zacken gehen fast quer nach auſsen und hinten, die der tie-

ser gelegenen steigen zugleich aufwärts, wodurch das äufsere hintere Ende des Muskels kürzer wird, und sich an die vordere Lefze des inneren Schulterblattrandes der ganzen Länge nach kurz sehnig festheftet. Die äufsere Fläche des Muskels berührt den Unterschulterblattmuskel, die innere ist den Rippen und den Zwischenrippenmuskeln zugewandt, der obere Rand des Muskels ist viel kürzer als der untere. Beide sind frei.

In manchen Fällen hat dieser Muskel eine Dentation mehr und entspringt dann von neun Rippen; in anderen Fällen kömmt nur eine Dentation von der zweiten Rippe, oder die der ersten Rippe fehlt. Seltener findet man diesen Muskel in eine obere und untere Hälfte getheilt.

Er zieht das Schulterblatt und die ganze Schulter nach aufsen und vorn, kann aber, wenn das Schulterblatt befestigt ist, die Rippen heben, und dadurch die Brusthöhle erweitern.

b) Der kleine vordere Sägemuskel oder der kleine Brustmuskel. S. Brustmuskeln. b.

c) und d) Der hintere obere und untere Sägemuskel. S. Rückenmuskeln zweite Schicht. d. 1. 2.

S — m.

SERRATULA (Scharte). Eine Pflanzengattung aus der natürlichen Familie der Compositae Abth. Cynareae, in die Syngenesia Aequalis des *Linné*'schen Systems gehörend. Man rechnet dahin jetzt Kräuter mit zuweilen etwas stachelrandigen, ganzen oder fiederspaltigen Blättern, mit rothen oder weifsen, fast regelmäfsigen, 5spaltigen Blumen, die in Köpfchen stehen, deren Hülle aus schindeligen Schuppen besteht; die Staubfäden sind papillös; die Frucht ist länglich, kahl, zusammengedrückt, mit einer aus mehreren Reihen ungleicher scharfer röthlicher Borstchen zusammengesetzten Fruchtkrone. Bei uns ist an begrasten Orten in Wäldern und auf Wiesen eine Art zu Hause, ausgezeichnet durch ihre 2häusigen Köpfchen: S. tinctoria L., die Färberscharte, mit länglichen kahlen, ganzen oder fiederspaltigen scharf-gesägten Blättern und walzlich-eiförmigen Köpfchen mit dunkelrother Blume. Man benutzt die Blätter dieser ausdauernden Pflanze als gelbes Färbmaterial, und wandte sie nebst der Wurzel (Hba. et Rad.

Serratulae) meist nur äufserlich bei Geschwüren, Hämorrhoiden und Brüchen an.

Eine andere Art, welche seltner bei uns, häufiger dagegen in den mehr östlichen Gegenden Europa's ist, wird S. Pollichii oder cyanoides DC. (Jurinea cyan. Rchb.) genannt, und soll der Carduus cyanoides L. sein. Die unterseits weifsfilzigen Blätter sind fiederspaltig mit linealischen ganzrandigen Fiedern, der Stengel trägt nur ein oder wenige Köpfchen, welche eine filzig-graue, aus lanzettlich pfriemlichen Blättchen bestehende Hülle, purpurne Blumen und kahle schwach-grubige Früchte haben. Man hat diese schwach moschusartig riechende Pflanze eine Zeitlang als ein Vorbauungs- und Heilmittel des Scharlachs empfohlen, ohne dafs sie dieser Empfehlung entsprochen hätte.

v. Schl — l.

SERUM DES BLUTES. S. Blut.

SERUM LACTIS. S. Milch und Molken.

SESAMBEINE oder Sehnenknöchelchen (Ossa sesamoidea s. tendinum) finden sich an der Beugeseite einiger Gelenke der Hand und des Fufses. Im allgemeinen sind sie wie die Kniescheibe mit den Sehnen der Gelenke verbunden, dienen denselben als Rollen, hängen zugleich mit den Gelenkbändern zusammen, und wenden den Gelenkflächen der Knochen überknorpelte Flächen zu, die von der Synovialhaut des Gelenks bekleidet sind.

Die Sesambeine sind alle nur kleine Knochen, indessen ist auch ihre Gröfse an verschiedenen Gelenken sehr verschieden. An der Hand findet man gewöhnlich bei Erwachsenen fünf, hiervon hat der Daumen drei, einen der Zeigefinger und einen der kleine Finger.

An dem Daumen liegen zwei Sesambeine an der Beugeseite des unteren Endes des ersten Mittelhandknochen, haben die Gröfse einer halben Erbse, sind durch eine Rinne von einander getrennt, stehen mit den Sehnen des kurzen Abziehers, des kurzen Beugers und des Anziehers des Daumens in Verbindung, und werden durch diese an das erste Glied des Daumens geheftet. Das dritte Sesambein des Daumens ist viel kleiner, liegt in der Mitte der Sehne des langen Beugers des Daumens, da wo sie über das Gelenk weg zum Nagelgliede geht. Zuweilen fehlt dasselbe.

Am Zeigefinger und dem kleinen Finger liegt gewöhnlich ein Sesambeinchen von der Gröfse einer Linse in der Mitte der Beugeseite des Gelenks, zwischen dem Mittelhandknochen und dem ersten Gliede des Fingers.

Am Fufse hat die grofse Zehe drei Sesambeine, die eine gleiche Lage wie jene am Daumen haben; nur sind sie beträchtlich gröfser, so dafs die beiden unter dem vorderen Ende des ersten Mittelfufsknochens Aehnlichkeit mit grofsen Kaffeebohnen haben.

An der kleinen Zehe findet sich das vierte des Fufses unter dem Gelenk zwischen dem Mittelfufsknochen und dem ersten Zehengliede. Es ist zuweilen doppelt vorhanden, dann aber viel kleiner.

Aehnlich diesen gewöhnlichen Sesambeinchen ist die Kniescheibe, sowohl in Hinsicht ihrer Verbindung mit der Strecksehne als auch wegen des Zusammenhanges mit der Gelenkkapsel des Kniegelenks. Von einigen wird auch das Erbsenbein der Handwurzel als Sesambein betrachtet.

Zuweilen findet man auch in den Sehnen des langen Wadenmuskels unter dem Würfelbeine, des hinteren Schienbeinmuskels am Kahnbeine und des langen Beugers der grofsen Zehe in der Rinne des Sprungbeins Verknöcherungen, die von einigen dann als Sesambeine betrachtet werden. Die knorpeligen Grundlagen der beiden Sesambeine am ersten Gelenk der grofsen Zehe sind bei neugeborenen Kindern bereits sichtbar, die der übrigen entstehen erst viel später, wie denn auch ihre Verknöcherung meistens erst mit dem vollendeten Wachsthume erfolgt ist.

Literat.: *J. Fr. Crell*, de ossibus sesamoideis. Helmst. 1746. 4. — *J. G. Ilg*, anatomische Monographie der Sehnenrollen. Erster und zweiter Abschnitt. Prag 1823 und 1824. 4. mit Abbild.

S — m.

SESAMUM. Eine Pflanzengattung aus der natürlichen Familie der Pedalineae R. Br. oder Sesameae DC., im *Linné*'schen System in die Didynamia Angiospermia gehörend. Sie enthält einjährige Kräuter mit ganzen oder gelappten Blättern, achselständige Blumen, deren Kelch 5theilig ist, die glockige Corolle 5spaltig mit längeren unteren Zipfel, die Kapsel ist aufsen 4furchig, innen 4fächrig. Zwei Arten dieser Gattung, nämlich S. orientale L. mit eiförmig-länglichen,

ganzen und fast ganzrandigen Blättern, gelben Saamen, und S. indicum L. mit unteren dreilappigen scharf gesägten Blättern und schwarzen Saamen, beide mit gelben Blumen, werden von Aegypten bis nach China und Japan als Oelpflanzen cultivirt. Das Oel aus dem Saamen gewonnen ist ein mildes süfses fettes Oel, welches zu Speisen und in der Medicin angewendet wird, während die schlechtern Sorten zum Brennen dienen. Auch die ganzen Pflanzen werden als äusserlich zertheilendes erweichendes Mittel benutzt. Früher kam das Sesamöl, welches auch den Alten bekannt war, wohl noch zum Gebrauch in unsere Apotheken, in denen es jetzt gewöhnlich nicht mehr zu finden ist.

v. Schl — l.

SESELI. Diese Pflanzengattung, welche zu der natürlichen Familie der Umbellatae Juss. und daher in die Pentandria Digynia des *Linné*'schen Systems gehört, enthält mehrere Arten, welche früher im Arzeneigebrauch waren, jetzt aber bei uns nicht mehr gebräuchlich sind. Man rechnet zu dieser Gattung mehrjährige Kräuter von meist blaugrüner Farbe, 3zählig- oder mehrtheilig-fiederspaltigen Blättern, weifsblühenden Dolden; die Blume mit 5zähnigem Kelchsaum, verkehrt-eiförmigen Blumenblättern mit eingeschlagener Spitze, ovaler oder länglicher Frucht, mit 5 Hauptreifen und 1striemigen Thälchen. S. Hippomerathrum L., im mittleren Europa an Kalkbergen wachsend, soll die gleichnamige Pflanze des Dioscorides sein; man gebrauchte die gewürzhaften Früchte. S. tortuosum L., im südlichen Europa zu Hause, galt mit seinen gewürzig-scharfen Früchten, welche unter der Bennung Seseleos Massiliensis Semina officinell waren, als ein Heilmittel, welches besonders bei Vergiftungen mit dem Wasserschierling nützlich sein sollte. S. gummiferum Smith in Taurien schwitzt aus seinen Stengeln ein aromatisches Gummiharz. S. Turbith oder Turpith L. ist eine ganz zweifelhafte Art, von der man sagte, sie habe in ihrer Wurzel einen scharfen Purgiren erregenden Milchsaft. S. creticum ist Tordylium officinale und S. pratense ist Peucedanum Silaus L. oder Silaus pratensis Bess.

v. Schl — l.

SETACEUM. S. Haarseil.

SETON, Setaceum. S. Haarseil.

SEUCHE bei Thieren, Viehseuche, Heerdekrankheit, Lues pecorum s. animalium, ist jede Thierkrankheit, welche gleichzeitig oder in kurzer Zeitfolge bei einer gröfseren Anzahl von Thieren, einer oder mehrerer Gattungen, und in Folge gleicher Ursachen entsteht. Diese Bezeichnung von Seuche ist nicht scharf genug, da sie auch das Erkranken mehrerer Thiere aus zufälligen Gelegenheitsursachen in sich enthält, wie z. B. das Erkranken einer ganzen Schaafherde in Folge des unvorsichtigen Weidens auf üppigen Kleefeldern; und es haben deshalb manche Schriftsteller den Begriff der Seuchen dahin bestimmt: dafs das Erkranken vieler Thiere in kurzer Zeit und in einem bestimmten Raume aus unvermeidlichen oder nothwendigen äufseren Einflüssen entstehen soll. Es ist aber wieder in manchen Fällen schwer zu sagen: was in dieser Hinsicht unvermeidlich und nothwendig ist oder nicht. Denn es sind z. B. die Contagien bei gehöriger Aufmerksamkeit doch mehrentheils von den Thieren abzuhalten, und die Rinderpest ist in unseren Gegenden niemals aus nothwendigen oder unvermeidlichen äufseren Einflüssen entstanden, sondern ihre Einschleppung und ihre seuchenartige Ausbreitung war von den Zufälligkeiten des ausländischen Viehhandels, der Aufmerksamkeit der Grenzbeamten, der Sachkenntnifs und Energie der Sanitätspolizei-Behörden, von Frieden oder Krieg u. s. w. abhängig. Ebenso ist es auch selbst mit mehreren krankmachenden Einwirkungen der Atmosphäre, der Nahrung u. s. w. Demnach ist es schwer, eine exacte Definition von Seuche im Allgemeinen zu geben, und es erscheint deshalb am zweckmäfsigsten, ohne Rücksicht hierauf, nur die Hauptabtheilungen der Seuchenkrankheiten in derselben Weise wie es mit diesen Krankheiten des Menschen geschieht, nach ihrer Entstehungsart zu bestimmen. Hiernach bilden die Seuchen zwei Classen, und zwar: I. Panzootieen (von πᾶς, Alles und ζῶον, Thier), und II. Contagionen oder Ansteckungsseuchen. Jene sind solche Krankheiten, welche bei vielen Thieren in Folge einer gleichen besondern Disposition und gewisser äufserer, meist unvermeidlich einwirkender Einflüsse als abnorme Reaction hervortreten. Sie unterscheiden sich, 1) in Epizootien, (ἐπὶ, über, und ζῶον), wenn sie hauptsächlich durch schädliche Einflüsse

der Atmosphäre entstehen, und 2) in Enzootien (ἐν, in, und ζῶον), wenn sie hauptsächlich oder allein durch Schädlichkeiten des Ortes oder der Gegend bedingt sind. Sowohl die Epizootien wie die Enzootieen können entweder blos als solche bestehen, oder sie geben Gelegenheit zur Entwickelung eines Ansteckungsstoffes, und hiernach sind sie a) reine oder b) contagiöse Panzootien. Die wahren Contagionen entstehen gewöhnlich in einer entfernten Gegend panzootisch, pflanzen sich vermöge eines eigenen Ansteckungsstoffes auf andere Thiere fort, und regeneriren sich auf diese Weise beständig, ohne dafs die fernere Mitwirkung panzootischer Einflüsse hierzu nöthig ist. So ist es z. B. mit der Rinderpest der Fall, welche in dieser Hinsicht eigenthümlich dasteht, während fast alle übrige contagiöse Thierkrankheiten auch in unsern Gegenden ursprünglich entstehen, und dann eben so wohl sporadisch wie panzootisch vorkommen können.

Im Speciellen sind die Seuchen sehr verschieden nach der betroffenen Thierart, nach den vorzüglich leidenden Organen, nach dem Charakter der Lebensthätigkeit, nach der schnelleren oder langsameren Ausbreitung, nach der Dauer, dem Verlauf und den Ausgängen u. s. w. Es giebt nur wenige Krankheiten, welche nicht schon einmal seuchenartig aufgetreten sind, obgleich sie gewöhnlich nur sporadisch vorkommen; und andererseits finden sich zuweilen solche Krankheiten, die in der Regel als Seuche erscheinen, nur in einzelnen Individuen. Manche Seuchekrankheiten finden sich bei mehreren Thiergattungen (bei Hausthieren und bei den Thieren der Felder, Wälder, Gewässer und der Luft), und herrschen bei denselben bald gleichzeitig, bald zu verschiedenen Zeiten, wie z. B. der Anthrax in seinen verschiedenen Formen, die Maul- und Klauenseuche, katarrhalische, rheumatische und typhöse Entzündungen und eben solche Fieber, die Ruhr, das Blutharnen, die Cachexieen und Wurmkrankheiten (Fäule, Egelkrankheit, Lungenwurmkrankheit bei den Wiederkäuern), die Räude, die Wuthkrankheit u. a.; andere sind nur einer Thierart eigenthümlich, wie namentlich dem Pferde: die Druse, die epizootische Brust- und Leberentzündung (Influenza), die Füllenlähme, die Schankerseuche oder Beschälkrankheit, die Mauke; — dem Rindvieh; die Rinderpest, die Lungenseuche, die sog. Franzosenkrankheit, die Kuhpocken,

die Knochenbrüchigkeit (als Seuche); — dem Schaf: die Drehkrankheit, die Gnubber- und Traberkrankheit, die Lämmerlähme, die Schafpocken, das bösartige Klauweh der Merino's; — dem Schwein: die Bräune; — den Katzen: eine Art Brechruhr; — den Bienen: die sog. Faulbrut.

Bei ihrem Eintreten und in ihrem Verlauf verhalten sich die Seuchen eigenthümlich nach der Art der ihnen zum Grunde liegenden Ursachen. Die Epizootieen treten meist ohne besondere Vorboten bei vielen Thieren zugleich oder bald nach einander auf, so dafs sie zuweilen binnen kurzer Zeit ihre stärkste Ausbreitung erhalten; sie nehmen übrigens bald schneller bald langsamer zu und ab, und verschwinden oder erscheinen wieder, je nach Veränderungen des Windes, der Witterung und Jahreszeit. Ihre Dauer erstreckt sich daher selten über die Jahreszeit hinaus, in welcher sie entstanden sind. — Die Enzootien finden sich gewöhnlich erst ein, nachdem die Thiere durch einige Zeit gekränkelt haben; sie nehmen allmälig an Ausbreitung zu, bestehen durch längere Zeit in einer ziemlich gleichen Höhe, und eben so verlieren sie sich allmälig wieder. Ihre Dauer ist meist länger als die der Epizootien, zuweilen auf mehrere Jahre ausgedehnt, und ihr Aufhören ist in der Regel nicht von bestimmten Veränderungen der Jahreszeiten und der Witterung abhängig. Diese Regel hat jedoch einige Ausnahmen, besonders bei dem Anthrax, von dem die Erfahrung zeigt, dafs er zwar in gewissen Localitäten gleichsam einheimisch ist, aber auch hier nur bei einer, seiner Entwickelung günstigen Beschaffenheit der Witterung entsteht. (Man betrachtet daher den Anthrax bei solchen Verhältnissen ziemlich mit gleichem Recht als Enzootie und als Epizootie). — Bei den Ansteckungsseuchen bemerkt man zuerst nur einen einzelnen oder einige Erkrankungsfälle, denen nach einer bestimmten Zeit andere Erkrankungen, und diesen wieder andere folgen, u. s. w. Die Intervallen zwischen den ersten und den nächstfolgenden Erkrankungen sind immer grösser als die folgenden, obgleich nach der Eigenthümlichkeit der Krankheiten, von verschiedener Dauer, z. B. bei der Rinderpest auf etwa 8 Tage, bei den Schafpocken (nach natürlicher Ansteckung) auf 8 bis 10 Tage, bei der Wuthkrankheit auf Wochen und Monate ausgedehnt; aber je mehr Progressionen die Krankheit bereits gemacht hat, um so kürzer

und unregelmäfsiger werden die Zwischenzeiten, bis die Seuche ihre Höhe erreicht, wo die Erkrankungen täglich erfolgen und die Zeiträume zwischen den Infectionen und den Ausbrüchen bei den einzelnen Thieren kaum noch zu verfolgen sind. Mindert sich die Extensität der Seuche, so treten die Zeiträume zwischen den Erkrankungen wieder deutlicher hervor, wie die Zahl der erkrankenden Thiere geringer wird. Der Verlauf der contagiösen Seuchen zeigt also im Anfange und gegen Ende Intermissionen, welche um die Mitte oder zur Zeit der Höhe meist fehlen. Doch können auch hiervon Abweichungen entstehen, wenn zufällig oder absichtlich die Gelegenheit zur Weiterverbreitung der Krankheit beschränkt, oder für einige Zeit aufgehoben ist, z. B. durch zerstreut liegende Wohnungen, durch Entfernung der gesunden Thiere von den kranken u. dgl. Solche Umstände, die zur Verminderung, oder entgegengesetzt zur Vermehrung der Infectionen Gelegenheit geben, haben auch auf die Dauer der Seuche einen grofsen Einflufs. Die Erfahrung zeigt hierin: dafs, je schneller die Infectionen sämmtlicher Thiere einer Gegend auf einander folgen, um so eher erreicht die Seuche ihr Ende (daher bei manchen Krankheiten das Impfen hauptsächlich als Mittel zur Verkürzung der Seuche benutzt wird); deshalb dauern auch die Ansteckungsseuchen, welche im Winter entstehen, gewöhnlich länger als die im Sommer entstehenden, weil in der ersteren Jahreszeit die Thiere im Stalle gehalten werden, und somit die unmittelbare Communication nur zwischen den Mitgliedern eines Stalles stattfindet, während sie im Sommer, beim gemeinschaftlichen Weidegange sich schnell auf die sämmtlichen Thiere einer Heerde erstreckt. — Ausserdem finden bei contagiösen Panzootien zuweilen für einige Zeit oder in einer Gegend Unterbrechungen in ihrem Weiterschreiten, ja selbst ein wirkliches Aufhören Statt, ohne dafs hiervon solche äufsere Ursachen deutlich nachzuweisen sind. Diese Unregelmäfsigkeiten lassen sich jedoch meistens daraus erklären, dafs die der Infection ausgesetzten Thiere in eben der Zeit keine Empfänglichkeit für das Contagium besitzen, während sich dieselbe zu anderen Zeiten in ihnen wohl entwickelt zeigt, — wie dies durch wiederholtes Impfen der Schaafpocken bei einer und derselben Heerde, mit gleichmässiger Vorsicht ausgeführt, nachgewiesen ist. Die Ursachen,

welche zur Förderung oder Unterdrückung dieser Empfänglichkeit für ein gegebenes Contagium beitragen, sind fast noch ganz unbekannt, scheinen aber von einer eigenthümlichen Zusammenwirkung atmosphärischer Einflüsse mit den Einflüssen der Localität, und von dem diätetischen Verhalten der Thiere abhängig zu sein. Aufser diesen Ausnahmen findet man, dafs die oben genannten äufserlichen Verhältnisse auf die Verbreitung contagiöser Krankheiten keinen wesentlichen Einflufs ausüben, wohl aber dafs dieselben durch entsprechende sanitätspolizeiliche Maafsregeln zu vermindern oder ganz zu unterdrücken sind. — In diagnostischer Beziehung verdient bei diesen Seuchen noch der Umstand einer Beachtung: dafs die Erkrankungen von dem zuerst betroffenen Thiere, Stalle oder Orte nach allen Richtungen hin, wo Gelegenheit zur Anstekkung besteht, gleichsam in Strahlen von einem Mittelpunkt aus nach der Peripherie erfolgen, dafs eben so jedes neu erkrankte Thier (jeder inficirte Stall oder Ort) einen neuen solchen Verbreitungsheerd darstellt, und dafs man bei wandernden, mit contagiösen Krankheiten behafteten Thieren die Weiterverbreitung dieser Krankheiten nicht allein längs des Weges, sondern auch von den betroffenen Landstrafsen und Ortschaften aus (namentlich wo die Thiere gerastet oder Nachtquartier gemacht hatten, oder wo Viehmärkte stattgefunden), genau weiter verfolgen kann.

Manche contagiöse Seuchen machen auf diese Weise förmlich einen geographischen Zug, den man auch als solchen benannt, und als eine unterscheidende Eigenthümlichkeit der Contagionen bezeichnet hat; aber nicht mit Recht, denn auch manche Epizootien verbreiteten sich in einer gewissen geographischen Richtung allmälig weiter. Diese Richtung ist bei beiden Arten von Seuchen häufig, aber doch nicht immer, von Ost nach West beobachtet worden.

Die Ursachen der Thierseuchen sind mannigfaltig, aber bei Weitem noch nicht bekannt, und oft sind sie in concreten Fällen mit der gröfsten Mühe nur sehr unvollständig oder gar nicht zu erforschen. Dies gilt namentlich von der Erzeugung und dem Fortbestehen der sogenannten epizootischen und enzootischen Constitution, durch welche die sämmtlichen Krankheiten während einer gewissen Zeit einerlei Eigenschaften erhalten. — Bei den Epizootieen sind

die Ursachen fast ausschliefslich entweder in abnormen kosmischen oder in tellurisch-atmosphärischen Einflüssen begründet, zu denen mitunter noch schädliche diätetische Verhältnisse hinzutreten. Unter diesen Einflüssen steht die atmosphärische Luft wegen ihrer Allgemeinheit und Wichtigkeit obenan. Die Abweichungen derselben von ihrer normalen Zusammensetzung, von ihrer Reinheit und Schwere, von ihren gewöhnlichen elektrischen Verhältnissen, von ihrer Temperatur, von ihrer Feuchtigkeit, ihren Strömungen u. s. w., erzeugen sehr oft direct, bald durch den plötzlichen Wechsel bald durch den Grad und die Dauer dieser Veränderungen bei einer grofsen Anzahl von Thieren in einer Gegend entweder wirkliche Krankheiten mit einem gleichartigen Gepräge, oder sie bedingen blos eine eigenthümliche gleichartige Stimmung in den Thieren, so dafs andere hinzutretende Krankheitsursachen doch eine gleichmäfsige Reaction in der Art oder in der Stärke der Lebenserscheinungen zur Folge haben. Wie dies, je nach Art der abgeänderten Einflüsse, geschieht, — wie z. B. anhaltend trockene, kalte, schwere, aus Ost strömende Luft im Allgemeinen active Entzündungen oder eine Disposition dazu erzeugt u. s. w., — das können wir wohl, als aus der allgemeinen Aetiologie bekannt, voraussetzen und daher hier übergehen. Doch nicht immer geschieht das epizootische Erkranken auf solche nachweisliche Art aus bekannten Ursachen, sondern dieselben scheinen hierzu oft zu unbedeutend zu sein; und dagegen tritt eben so oft eine Seuche nicht ein, obgleich die ätiologischen Momente hierzu in der Atmosphäre u. s. w. überreichlich vorhanden sind. (So z. B. sind nach dem anhaltend heifsen, trockenen Sommer des Jahres 1842 fast gar keine Epizootien vorgekommen). Man hat sich deshalb genöthigt gesehen, wie bei den Epidemieen so auch bei den Epizootien, neben jenen wahrnehmbaren Abweichungen in den atmosphärischen und anderen Verhältnissen noch ein unbekanntes Etwas (das Miasma) als wesentlich mitwirkende Ursache der Seuchen anzunehmen. — Von besonderer Wichtigkeit bei dem epizootischen Erkranken sind die Niederschläge von Feuchtigkeit aus der Atmosphäre, indem sie dasselbe theils unmittelbar, theils mittelbar befördern können. Letzteres durch Ueberschwemmungen, veränderte Vegetation mit zu grofser Wässrigkeit der Pflanzen,

Erzeugung von Mehlthau, Rost, und andern Schmarotzern auf denselben, Erzeugung von stehenden Gewässern auf den Weiden, hierdurch Erzeugung von Sumpfluft und Fäulnifs u. dgl, Im Allgemeinen hat die Erfahrung gelehrt: dafs anhaltend nasse Witterung am meisten epizootische Krankheiten erzeugt, und dafs dieselben vorzüglich dann sich zu entwickeln beginnen, wenn diese Witterung zu einer mehr trockenen übergeht, das Quecksilber im Barometer zugleich einen etwas höheren Stand erreicht, und die Luft ohne Strömungen ist.

In wiefern terrestrische, im Innern der Erde erfolgende Veränderungen auf die Thiere als Ursachen der Epizootien wirken, z. B. bei Erdbeben u. s. w., darüber sind noch wenig oder gar keine Beobachtungen gemacht; und selbst die auf der Erdoberfläche durch Witterungseinflüsse, z. B. durch Austrocknung oder Erweichung des Bodens und dadurch veränderte Ausdünstung und veränderte Electricitätsverhältnisse sind in der Art und in der Stärke ihrer directen Einwirkung nur wenig erforscht. Am schwächsten steht es aber mit der Kenntnifs der siderischen Einflüsse, obgleich man dieselben ehedem so sehr fürchtete, und selbst noch im Anfange des gegenwärtigen Jahrhunderts ihnen hin und wieder die Erzeugung von Seuchen zuschrieb (wie z. B. eine Kurfürstl. Mainz. Verordnung deshalb das Zudecken der Brunnen und Viehtränken bei einer Sonnenfinsternifs befahl). Ueber Entstehung, Zu- oder Abnahme der Seuchen bei den Monds-Phasen, bei Sonnenflecken u. s. w. sind keine Beobachtungen vorhanden.

Die Enzootien entwickeln sich aus den, einem Stalle, einem Orte, einer Viehweide, einer Gegend eigenthümlichen Verhältnissen der Erde, deren nächsten Producte, des Wassers und der localen Atmosphäre. Ihre Ursachen haben somit bald einen nur sehr kleinen, bald einen gröfsern oder auch weit umfassenden Ursprung und eine eben so verbreitete Einwirkung. Manche von ihnen sind von der geographischen Lage, von der physikalischen Beschaffenheit der Gegend überhaupt, somit gewissermafsen von dem örtlichen Clima abhängig, daher in gewissen Jahreszeiten fast immer wiederkehrend und nicht zu beseitigen, z. B. in manchen Gebirgsgegenden die Ueberschwemmungen durch Schneewasser im Sommer, eben so daselbst rauhe Winde in gewissen Richtungen, das Austrocknen von Sümpfen und selbst von Flüs-

sen und die hierdurch erzeugte schlechte Luft; andere hängen nur von der Beschaffenheit des Bodens ab und sind zum Theil oder ganz durch veränderte Bearbeitung desselben wegzuschaffen, z. B. stehende Gewässer und Sümpfe durch Abzugsgräben und Canäle; hochliegende, zu trockene und rauhe Gegenden durch Anpflanzung von Wäldern u. s. w. Noch andere Ursachen der Enzootien sind durch schlechte Einrichtungen von Seiten der Menschen bedingt, z. B. zu niedrige, dunkle, feuchte, dumpfige und unreine Ställe; Abdeckereien, Gerbereien, Metallröstungen und Schmelzungen in der Nähe der Viehställe, der Viehweiden und Viehtränken; Flachsröstungen in letzteren, Hinleitung von Cloaken in die Tränken, Cloaken in der Nähe von Brunnen u. dgl. Ferner viele Schädlichkeiten der Nahrungsmittel, wie namentlich das Weiden auf überschwemmten, sumpfigen, oder mit zu üppig gewachsenen Pflanzen (z. B. mit fettem Klee), oder mit schädlichen (z. B. mit scharfen oder narkotischen) Gewächsen reichlich besetzten Stellen; eben so das Weiden im Spätherbst, nach Eintritt des Frostes, das Futtern mit verdorbenen Substanzen, z. B. mit erfrornen Kartoffeln und Rüben, mit überschwemmt gewesenen, verschlämpten, modrigen und sonst verdorbenem Heu oder Stroh, das Tränken mit verdorbener Branntweinschlämpe u. dgl. Zur Erzeugung mancher enzootischen Seuchekrankheiten scheint ebenfalls wie bei Epizootien eine unsichtbare Materie, ein Miasma beizutragen, welche sich wahrscheinlich aus der Ausdünstung des Erdbodens, unter Mitwirkung der Luft und der Electricität entwikkelt, und durch bald längere bald kürzere Zeit sich immer wieder bildet. Denn man sieht zuweilen eine Krankheit in einem Stalle oder in einem Orte hartnäckig fortdauern, wenngleich alle zu entdeckenden Ursachen beseitigt sind.

Die Ursache der contagiösen Seuchen ist fast allein das Contagium, aber doch zugleich eine zu seiner Weiterverbreitung bei vielen Thieren bestehende günstige Constitution oder Empfänglichkeit. Letztere scheint zu verschiedenen Zeiten bei gewissen Thierarten einer Gegend bald mehr bald weniger entwickelt zu sein, und sich selbst während des Bestehens einer Ansteckungsseuche zu ändern; da der Erfahrung zufolge oft viele Thiere von einem reichlich vorhandenen Contagium gar nicht afficirt werden, und sogar unter denselben

Verhältnissen die Seuche ganz aufhören kann, während zu anderen Zeiten schon eine sehr geringe Spur des Ansteckungsstoffes hinreichend ist, binnen kurzer Zeit die sämmtlichen Thiere einer Gegend zu inficiren. — Diejenigen Ursachen, welche das Contagium ursprünglich erzeugen, sind sowohl bei den fremden wie bei den einheimischen Contagionen völlig unbekannt. Nach den bisherigen Beobachtungen können jedoch folgende Momente (nach *Veith*) zur Entwicklung eines Ansteckungsstoffes beitragen: 1) Alle Krankheiten (und selbst nur heftige Reizungen) der Schleimhäute, welche mit Absonderung eines dünnen, specifisch veränderten, zuweilen scharfen Schleimes begleitet sind, können in dem letztern einen Stoff entwickeln, der auf die Schleimhaut anderer Thiere als ein specifischer Reiz wirkt und hier oft eine ähnliche Krankheit wie in dem ersten Thiere producirt. — 2) Eben so verhält es sich oft mit der jauchigen, serösen oder lymphatischen Flüssigkeit, welche in Geschwüren der Haut, besonders an den Fufsenden (an den Fesseln, an den Klauen und Hufen), eben so aus Geschwüren der Lymphgefäfse und der Lymphdrüsen, aus Krebs-Geschwüren und aus brandigen Wunden oder Geschwüren, abgesondert wird. — 3) Fieberhafte Krankheiten, die sich durch pockenähnliche und blasenförmige Hautausschläge entscheiden, produciren oft in diesen Exanthemen, oft auch im ganzen Blute einen wirklichen Ansteckungsstoff. — 4) Eben so erzeugen viele chronische Exantheme, jedoch nur an der Stelle derselben ansteckende Stoffe, zuweilen auch pflanzliche oder thierische Organismen, die auf andern Thieren sich selbst und die ursprüngliche Krankheit fortpflanzen. — 5) Alle typhösen, alle schnell zur Entmischung des Blutes und der übrigen Säfte führenden Krankheiten, z. B. Anthrax (Milzbrand), Faulfieber und Ruhr, entwickeln theils wirkliche Contagien, theils solche Effluvien, welche auf andere Thiere krankmachend einwirken. — 6) Wo viele kranke Thiere in einem Raume zusammengedrängt, die Ställe eng, niedrig und dunstig sind, wo eine höhere als die gewöhnliche Temperatur, besonders in Verbindung mit Feuchtigkeit der Atmosphäre mit negativer Electricität und mit stagnirender Luft, Anhäufung von thierischen Excretionsstoffen, Schimmel, Moder und Fäulnifs thierischer oder vegetabilischer Stoffe in den Ställen oder in deren Nähe bestehen, da artet der Er-

nährungs- und Bildungsprocefs selbst bei minder wichtigen Krankheiten nicht selten so aus, dafs Ansteckungsstoffe sich in dem einen oder dem andern Secret entwickeln.

Die Beurtheilung der Thierseuchen ist, je nach den Verschiedenheiten derselben hinsichtlich der Ursachen, des Verlaufs u. s. w. besonders auch nach Art und Heftigkeit der einzelnen Seuchekrankheiten sehr verschieden. Im Allgemeinen sind die meisten Seuchen als schwere Landplagen zu betrachten, indem sie oft die gröfsten Verluste herbeiführen, theils direct durch das Sterben einer grofsen Anzahl von Thieren, theils durch das Verlorengehen an Dünger, an Wolle und an Fleisch (so dafs zuweilen an diesem Artikel Mangel und Theurung entsteht), theils auch durch Verlust an Arbeitskräften zur Feldbestellung. Einige contagiöse Krankheiten sind aufserdem noch durch ihren Uebergang auf den menschlichen Körper, oder wenigstens durch die schädliche Einwirkung der bei ihnen erzeugten krankhaften Säfte, dem allgemeinen Wohle sehr gefahrdrohend; und selbst die, zur Unterdrückung der contagiösen Seuchen in Anwendung gebrachten sanitäts-polizeilichen Maafsregeln erzeugen durch Störung des Handels und Verkehrs oft grofsen Nachtheil. Diese Umstände zusammen haben überall die Aufmerksamkeit der Staatsbehörden auf die Viehseuchen gezogen und letztere zu einem Gegenstande der Medizinal- und Polizeiverwaltung gemacht, so dass nun fast in allen civilisirten Staaten öffentliche Belehrungen und polizeiliche Bestimmungen über die Erkennung, Verhütung und zweckmäfsige Behandlung dieser Krankheiten bestehen.

Die Verhütung der Viehseuchen ist eine meist sehr schwierige, oft sogar unmögliche Aufgabe. Namentlich ist dies der Fall hinsichtlich der Epizootien, deren Ursachen gröfstentheils unbekannt und zugleich meistens von der Art sind, dafs man sie wenig umändern und auch die Thiere ihrer Einwirkung nur wenig entziehen kann. Im Allgemeinen ist auf die beste Pflege, auf Reinlichkeit und Trockenheit der Ställe, auf mäfsig warme und reine Luft, gesunde Nahrungsmittel, frisches reines Wasser in hinreichender Menge, und mäfsige Bewegung zu halten, um die Thiere in den Stand zu setzen, den äufsen Einflüssen möglichst kräftig zu widerstehen. Aufserdem aber mufs man sich in der Auswahl der

prophylaktischen Mittel nach dem Charakter der epizootischen Constitution, nach der Art der vorwaltenden Einflüsse, und in dieser Hinsicht auch nach der Jahreszeit und Witterung, und nach dem bisherigen diätetischen Verhalten der Thiere richten. In fast allen Fällen ist eine Aenderung der Nahrungsmittel zweckmäfsig. Gingen bisher die Thiere auf die Weide, so sucht man dieselbe mit einer andern zu vertauschen oder man nimmt die Thiere in den Stall, und giebt ihnen hier eine, ihrer Constitution entsprechende Nahrung. Hierdurch vermeidet man zugleich die Anstrengung und Erhitzung, welche die Thiere zuweilen auf dem Wege zu den entfernt liegenden Weiden sich zuziehen. Kräftigen, gut genährten Thieren mindert man zugleich die Quantität der Nahrungsmittel, und wenn die herrschende Seuche die Symptome von Congestionen oder von Entzündung an sich trägt, macht man Aderlässe, giebt kühlende, abführende Salze und applicirt unter oder vor der Brust Fontanelle oder Haarseile. — Mageren, schwächlichen Thieren giebt man entgegengesetzt recht kräftiges Futter, und zugleich reicht man ihnen Kochsalz, Calmuswurzel, oder Wachholderbeeren u. dgl. Reizmittel. In jedem Falle sind oft wiederholte Frottirungen der Haut mit Strohwischen u. dgl. sehr nützlich. — Die Ställe sucht man im Sommer durch Besprengungen des Fufsbodens mit Wasser abzukühlen, und durch Vorhänge vor den Thüren und Fenstern lästige Insekten von ihnen abzuhalten. Bei sehr feuchter, besonders kalter Luft, und bei herrschenden Nebeln haben sich Räucherungen in den Ställen von Wachholderbeeren, Wacholdernadeln oder von Theer nützlich erwiesen, und bei dem wahrscheinlichen Bestehen eines Miasma sind Chlordämpfe durch Verdunsten des Chlorkalkes aus flachen Gefäfsen, oder mehr concentrirt vermittelst der *Morveau*'schen Räucherungen entwickelt, zu empfehlen. — Die Enzootien sind nun zwar in manchen Fällen auch sehr schwer zu verhüten; da jedoch ihre Ursachen nicht allein in den meisten Fällen mehr sichtbar sondern auch durch menschliche Macht leichter umzuändern sind als dies bei den Epizootien der Fall ist, so ist auch die Prophylaxis bei jenen oft erfolgreicher als bei diesen, wenn nur Verstand, ernstlicher Wille und ausreichende Geldmittel hierzu in Anspruch kommen. Je nach den aufgefundenen Ursachen mufs man suchen die Ställe zu verbes-

verbessern, durch Abzugsrinnen, durch Ausgraben des alten, von Urin erweichten, faulenden Fufsboden und Ersatz derselben durch trockenen Sand; ferner: durch höheres Anbringen der Stalldecke, durch Einrichtung von sogenannten Luftschornsteinen oder durch Vergröfserung der Fenster. Die Wiesen und Weiden mufs man verbessern durch Trockenlegen derselben mittelst Abzugskanäle, Dämme, Schleufsen, Correction der Flufsbetten, gute Düngung, Ausrottung schädlicher und Anpflanzung guter Gewächse, Holzpflanzungen an den Nord- und Ostgrenzen der Weiden. Stehende Gewässer müssen abgeleitet und für immer ausgetrocknet, Gerbereien und Cloaken aus der Nähe der Ställe entfernt werden. Ueberschwemmtes verschlammtes Heu wird ausgeklopft und an einem luftigen Orte ausgeschüttelt; nafs gewordene, schimmlige Körner werden im Backofen gedörrt und dann durch Klopfen und Aussieben von den schädlichen Theilen befreiet. Verdorbene Nahrungsmittel jeder Art darf man nicht für sich allein, sondern immer nur im Gemenge von guter Nahrung verabreichen. Je mehr von Letzterer hierzu gethan werden kann, um desto besser. Auch ist es immer sehr zweckmäfsig, bei solchem schlechten Futter den Thieren Kochsalz, bittere und gelind aromatische Mittel zu verabreichen, um hierdurch die Thätigkeit der Verdauungs- und Assimilationsorgane zu einer kräftigeren Reaction gegen die schädlichen Potenzen mehr anzuregen. Im Uebrigen gelten auch hier fast alle zur Verhütung der Epizootieen angegebenen Vorschriften.

Die Verhütung derjenigen Ansteckungskrankheiten, welche in unseren Gegenden selbst entstehen, wird durch Vermeidung oder Beseitigung der sie erzeugenden Ursachen erreicht, ihre Ausbreitung zu einer Seuche aber durch möglichst frühe Absonderung der kranken von den gesunden Thieren, nöthigenfalls durch Tödtung der Ersteren, verhütet. Uebrigens gilt bei ihnen auch das weiter unten Anzugebende. Die Verhütung der ansteckenden Seuchen, welche in unsern Gegenden als Contagionen erscheinen und somit stets nur aus dem Auslande eingeschleppt werden, ist lediglich durch Polizeigesetze zu bewirken, die zunächst an den Landesgrenzen in beständiger Kraft verbleiben müssen. Es gehören hierzu: Bestimmungen über den Einlafs fremden Viehes nur auf bestimmten Handelsstrafsen und nur an bestimmten Einlafsorten,

so lange im Nachbarstaat contagiöse Krankheiten nicht herrschen, im entgegengesetzten Falle gänzliches Verbot des Einlasses von Thieren der verdächtigen Viehart, und Zurückweisung der wirklich kranken; — Errichtung von Quarantaineanstalten an den Einlafsorten (Gebäude für die Beamten, Ställe oder Schuppen und eingehegte Räume für das Vieh, Schuppen für die Futtervorräthe, Brunnen und Tränken, eine Vorrichtung zum Brennen des Quarantainezeichens); — Anstellung sachkundiger Beamten; — Edirung solcher Quarantainegesetze, welche sich auf die Natur der ansteckenden Krankheiten gründen, besonders auf die möglichst längste Dauer der Infectionsperiode und auf die Eigenschaften der verschiedenen Contagien. Erkranken die Thiere in der Quarantaine an einer unheilbaren, sehr langwierigen oder sonst bösartigen Ansteckungskrankheit, so werden sie wenn ihre Zahl nur gering ist, am besten sogleich getödtet; ist es eine grofse Heerde, so wird dieselbe nach überstandener Krankheit von der Grenze zurückgewiesen. Statt einer vollständigen Dauer der Quarantaine nach der längsten Dauer der Infections-Periode der Krankheit hat man (bei der Rinderpest), um die grofsen Kosten zu mindern, die vom Auslande eingetriebenen Viehheerden, nach einer kurzen Quarantaine, auf der weitern Reise im Inlande durch Thierärzte begleiten und beaufsichtigen lassen. Dies Verfahren gewährt aber keine genügende Sicherheit. — Ist eine Contagion irgendwie ins Land eingeschleppt, so mufs sie überall auf den Ort ihrer derzeitigen Existenz beschränkt werden, durch Absperrung der betreffenden Ställe oder Ortschaften, durch Aufhebung des Viehhandels und der Viehmärkte in diesen Ortschaften und deren Nähe, durch tiefes Begraben der gestorbenen Thiere an abgelegene Stellen, ohne Abhäutung der Cadaver u. s. w. Sind die an einer bösartigen Contagion erkrankten Thiere nur in geringer Zahl vorhanden, so ist es auch hier am besten, sie und die mit ihnen in Communication gewesenen Thiere, nachdem ihr Werth taxirt ist, baldigst zu tödten. Die Entschädigung für solche, dem allgemeinen Besten zu opfernde Thiere mufs der Staat im Voraus sichern durch gesetzliche Bestimmungen hierüber und durch Errichtung von Vieh - Assecuranzen. In jedem Falle ist bei ansteckenden Krankheiten die Separation der gesunden von den kranken Thieren, — die Abgrenzung

der Viehweiden einer inficirten Heerde durch Warnungstafeln und durch leicht erkennbare Zeichen, — das Wegbleiben der inficirten Thiere von der nachbarlichen Grenze in bestimmten Entfernungen, zu befehlen. — Das Schlachten zum Verspeisen der in einem hohen Grade erkrankten Thiere ist überhaupt zu verbieten, ganz besonders aber bei allen contagiösen Krankheiten, die der menschlichen Gesundheit Gefahr drohen, oder die durch den Fleischhandel weiter verbreitet werden können. — Excremente, Blut vom Aderlassen und von getödteten Thieren, eben so andere Abfälle von denselben müssen bald und ohne dafs gesunde Thiere an diese Gegenstände kommen, tief vergraben werden; der Mist mufs man an abgelegenen Orten in Haufen, um seine Selbsterhitzung zu befördern, zusammengelegt oder noch besser verbrannt, und die Ställe müssen dann noch durch Ausräuchern mit Chlordämpfen, Uebertünchen oder Abwaschen mit einer Auflösung von Chlor- oder Aetzkalk, und zuletzt durch mehrtägige Einwirkuug der Zugluft, gereiniget werden. Eben so die Stall-Utensilien und andere Gegenstände, welche mit den kranken Thieren oder mit Effluvien von ihnen in Berührung waren. Aufserdem ist es noch zweckmäfsig: den Viehhändlern die Concession zum Viehhandel, und eben so den Schlächtern die ihrige nur nach einer bestandenen kurzen Prüfung über die Kennzeichen der ansteckenden Viehkrankheiten zu ertheilen; — das Wegbringen von Vieh aus einem Orte nur mit Begleitscheinen zu gestatten, in welchen das Nichtbestehen einer ansteckenden Viehkrankheit im Orte attestirt wird; — eben so den Eigenthümern und den Thierärzten zu befehlen, von dem ihnen bekannten Vorhandensein seuchenartiger, besonders ansteckender Krankheiten den Ortsbehörden Anzeige zu machen; — die Behörden müssen unter solchen Umständen von Zeit zu Zeit den ganzen Viehstand untersuchen lassen, — das Curiren aller und jeder Viehkrankheiten durch Nichtthierärzte verbieten und bestrafen, und selbst die Thierärzte dürfen solche contagiöse Krankheiten, welche durch die therapeutische Behandlung weiter verbreitet werden oder die dem Leben der Menschen Gefahr drohen, nicht behandeln, und wo eine erlaubte Behandlung ansteckender Viehkrankheiten stattfindet, müssen sie alle Sorgfalt anwenden, durch ihre Geschäfte in ver-

schiedenen Ställen nicht zur Verbreitung dieser Krankheiten beizutragen. — Endlich müssen die Behörden bei herrschenden Thierkrankheiten überhaupt, bei den ansteckenden aber ganz besonders das Publicum über die Ursachen, die Eigenthümlichkeiten, die Kennzeichen und über die Verhütung dieser Krankheiten auf eine verständliche Weise in den öffentlichen Blättern u. dgl. zu belehren suchen.

Die diätetische und therapeutische Behandlung der seuchenartigen Thierkrankheiten mufs den pathologischen Eigenthümlichkeiten und den Ursachen derselben entsprechen, und es lässen sich daher allgemeine Vorschriften hierüber nicht geben. Selbst die Beobachtungen über früher herrschend gewesene ähnliche Krankheiten geben keine ganz zuverlässigen Regeln für die Behandelung einer jetzt bestehenden Seuche, weil in verschiedenen Zeiten der Charakter der Krankheiten sich ändert. Man wird daher in jedem Falle beim Beginnen einer Seuche den Charakter derselben erst studiren und die Wirkung der angewendeten Mittel genau beobachten müssen. Auch wird man, wie immer bei Krankheiten der Thiere, hier aber um so mehr wegen der grofsen Menge der Kranken und wegen der hierdurch vergröfserten Kosten, die wohlfeilsten Arzeneimittel auswählen; und man wird aus demselben Grunde sich in den Fällen, wo die Natur für sich allein zur Heilung hinreicht, sich blos darauf beschränken, die Hindernisse der letzteren zu beseitigen.

In Hinsicht der polizeilichen Maafsregeln bei und nach herrschenden Seuchen gilt, mit Rücksicht auf die Zeit der Application, im Wesentlichen wieder Alles das, was im Vorhergehenden bei der Prophylaxis angedeutet worden ist. Bei solchen heilbaren ansteckenden Krankheiten, welche nur einmal ein Thier befallen, kann man aufserdem noch da, wo die zufällige Ansteckung nicht sicher zu vermeiden ist, wo man den Umfang der schon stattgefundenen Infection nicht mehr zu schätzen vermag, und wo man schnell und gleichmäfsig auch wohl mit geringerer Gefahr, die Seuche in einer Heerde zu Ende bringen will, die Impfung der letzteren mit einem hierzu geeigneten Krankheitsstoff bewirken. Die durch Impfung entstandene contagiöse Krankheit mufs aber stets in sanitätspolizeilicher Hinsicht eben so wie eine auf andere

Weise entstandene ansteckende Krankheit behandelt werden. (Siehe auch den Artikel: Cameral-Principien.)

Literatur.

Niederhuber, D. J., Entwurf einer mediz. Polizeipflege bei herrschenden Viehseuchen. Salzburg 1792. — *Lux, J. J.*, Originalien über Staatsöconomie und Veterinärpolizei. Leipz. 1807. — *Ried, Mich.*, Umrifs der Veterinärpolizei. Würzburg 1816. — *Mundigl, J.*, Allgem. Ansichten üb. die Seuchen unserer Hausthiere. München 1818. — *Tscheulin, G. F.*, Thierärztliche Polizei. Carlsruhe 1821. — *Plank*, Grundrifs d. Epizoonologie oder Thierseuchenlehre. München 1824. — *Mandt, Mart. W.*, Prakt. Darstellung d. wichtigsten Epidemieen und Epizootieen in ihrer Bedeutung für die mediz. Polizei. Berlin 1828 (§. 1—8.). — *Veith, J. Eman.*, Handb. der Veterinär-Kunde. 4te Aufl. 1r Bd. 4s Hauptstück. Wien 1840. — *Körber, F. X.*, Handbuch d. Seuchen und ansteckenden Krankheiten. Quedlinburg u. Leipz. 1835. (1r Abschn. Allg. Seuchenlehre). — *Wirth, J. C.*, Lehrbuch d. Seuchen u. ansteckenden Krankheiten der Hausthiere. Zürich 1838. (1e Abth. Allg. Seuchenlehre). — *Paulet, J.*, Beiträge zu der Geschichte d. Viehseuchen. Aus d. Franz. mit Anmerkungen v. *G. L. Rumpelt*. 2 Theile. Dresden 1777. — *Laubender, B.*, Miasmatologie oder naturgeschichtl. Darstellung aller ansteckenden Krankheiten der Menschen und Thiere, nebst deren Kur und Behandlung. Leipz. 1811. — Dessen Seuchengeschichte der landwirthschaftlichen Hausthiere von den ältesten Zeiten herab bis auf das Jahr 1810. 1r Bd. in 2 Abtheil. München 1811.

He — g.

SEXTANA sc. Febris, das sechstägige Fieber, würde ein solches Wechselfieber sein, das jeden sechsten Tag einen Anfall macht, d. h. bei dem sich der Analogie der Tertiana, Quartana u. s. w. gemäfs nach viertägigen Apyrexieen jedes Mal um den sechsten Tag ein neuer Paroxysmus einstellen würde. Nach *Reil* scheinen Quintan-, Sextan-Fieber u. s. w. Irregularitäten zu sein, die nur äufserst selten zur Beobachtung kommen; andere Autoritäten zweifeln durchaus an der Existenz derselben, und wenn auch *Peter Frank* wirkliche fünftägige Wechselfieber in der That einige Male gesehen haben will, so glaubt er doch, dafs Fehler in der Berechnung der einzelnen Tage in der Mehrzahl der Fälle dergleichen Beobachtungen, wo sie mitgetheilt werden, irrthümlicher Weise veranlafst haben. Vergl. Typus und Wechselfieber.

L — ch.

SEXUALORGANE. S. Geschlechtstheile.

SEXUS. S. Pubertät.

SIAGONAGRA, σιαγὼν, die Kinnbacke, ἀγείρω, ἀγρέω ergreifen, fassen, ist die Form der Gicht, welche sich in dem Kinnbackengelenk zeigt. S. d. Art. Arthritis.

SIALAGOGA, Mittel welche die Absonderung des Speichels befördern. Abgesehen von der bekannten Wirkung des Quecksilbers sind die örtlich im Munde angebrachten reizenden Mittel, die man zu diesem Zwecke ehemals anwendete, veraltet. Vergl. d. Art. Kaumittel.

SIALISMUS, Sialorrhoea, Speichelflufs. S. Ptyalismus.

SIBBENS. S. Sivvens.

SIBO. Eine halbe Stunde von diesem in der Szolnoker Gespannschaft des Grofsfürstenthums Siebenbürgen gelegenen Orte befindet sich eine Schwefelquelle, welche von einem starken Schwefelgeruch, einem salzig-schwefeligen Geschmack, der Temperatur von 11,5 ° R., dem specif. Gewicht von 1,0125, in sechzehn Unzen Wasser nach *Pataki* enthält:

Kohlensaure Kalkerde	1,0	Gr.
Kohlensaure Talkerde	2,9	—
Kohlensaures Eisen	0,1	—
Schwefelsaures Natron.	78,4	—
Chlornatrium	82,8	—
	165,2	Gr.
Kohlensaures Gas	3,2	Kub. Z.
Schwefelwasserstoffgas	22,4	—

Literat. *Sam. Pataki*, Descriptio physico-chemica aquarum mineralium M. P. Transylvaniae jussu excelsi regii gubernii. Pestini 1820. p. 70. — *E. Osann*, phys. med. Darstellung der bekannten Heilq. Bd. II. 2. Aufl. Berlin 1841. S. 354.

Z — l.

SICHEL. S. Hirnhäute.

SICHELBLUTLEITER. S. Sinus.

SICHELKRAUT, eine deutsche Benennung von Achillea Millefolium *L.*

SICHERTSREUTH, Mineralquelle zu S. Vergl. Alexanderbad.

SICYEDON, ein Queerbruch eines Röhrenknochens, gleich Raphanedon, von σίκυς, eine Gurke, die queer durchbrochen ist.

SID. Bei diesem in der Gömörer Gespannschaft des Königreichs Ungarn, zwei Stunden von Filek und Vargede gelegenen Dorfe entspringen vier Mineralquellen, deren Wasser

klar, geruchlos, von säuerlichem, etwas zusammenziehendem Geschmack, einen gelben, ocherartigen Niederschlag absetzt, die Temperatur von 10° R. bei 19° R. der Atmosphäre, das specif. Gewicht von 1,003 besitzt, und nach *Marikovszky's* Analyse in sechzehn Unzen enthält:

Kohlensaure Kalkerde	2,444 Gr.
Kohlensaure Talkerde	1,111 —
Kohlensaures Eisen	1,333 —
Chloreisen	0,111 —
Kieselerde	0,444 —
Harzstoff	0,111 —
	5,554 Gr.
Kohlensaures Gas	8,0 Kub. Z.

Das Mineralwasser wird gegen Schwäche der Verdauungswerkzeuge, Appetitlosigkeit, Säure des Magens, so wie gegen Retentio mensium und Hämorrhoidalbeschwerden empfohlen.

Literat. Physische u. analytische Beschreibung aller Mineralquellen des Gömörer u. Klein-Honther Comitats. Von *G. Marikovszky*, Edlen von Nagy-Toronya. Leutschau 1814. S. 20. — *P. Kitaibeli* Hydrographia Hungariae ed. *J. Schuster*. Pestini 1829. T. I. p. 315. — *E. Osann*, phys. med. Darstellung der bekannten Heilq. Bd. II. 2te Aufl. Berlin 1841. S. 313.

Z — l.

SIDA. Eine Pflanzengattung aus der natürlichen Familie der Malvaceae *Juss.*, im *Linné*'schen System zur Monadelphia Polyandria gehörend. Pflanzen mit wechselnden, handförmig-gelappten, öfter mit Nebenblättchen versehenen und meist Sternhaare tragenden Blättern, achselständigen Blumen, 5theiligem Kelch, 5 Blumenblättern, zahlreichen monadelphischen Staubgefäſsen und 5- bis vielfächrigen Fruchtknoten, welche um eine gemeinsame Achse liegen und eben so viele trockne Fruchtfächer mit einem oder einigen Saamen bilden. Die zahlreichen zu dieser Gattung gehörigen, in den Tropengegenden besonders wachsenden Arten sind wie unsere Malven und Eibisch schleimig, und dienen als einhüllende, erweichende Mittel, so namentlich Sida Abutilon *L.* (Herba Abutilon), welche in Südeuropa wächst, und viele andere im tropischen Amerika und Asien.

v. Schl — l.

SIDERATIO, von Sidus das Gestirn, ein obsoleter Ausdruck für einen jeden Zufall im Allgemeinen, der Jemand plötzlich

und ohne besonders zu entdeckende Ursache, gleichsam wie durch einen besondern Einflufs der Gestirne hervorgerufen, befällt; namentlich wurde es vom plötzlichen Schlagflufs und kaltem Brande gebraucht, dann aber auch ganz gleichbedeutend mit Siriasis, Insolatio genommen. S. Insolatio, Sonnenstich.

L — ch.

SIDERITIS (Berufkraut). Eine Pflanzengattung aus der natürlichen Familie der Labiatae *Juss.* zur Didynamia Gymnospermia des *Linné*'schen Systems gehörend. Die zu derselben gerechneten ein- oder mehrjährigen Kräuter unterscheiden sich durch den mit begrannten Zähnen besetzten röhren- oder trichterförmigen Kelch, die rachenförmige Krone, deren Oberlippe aufrecht, flach und ausgerandet, die Unterlippe aber dreilappig ist mit gröfserem gekerbtem Mittellappen, durch die eingeschlossenen Staubgefäfse und durch die 2lappige Narbe, deren kleinerer Lappen den gröfsern umfafst.

S. scordioides *L.* Diese im mittlern Europa wachsende Art ist fast etwas strauchig, hat niederliegende, aufsteigende oder mehr aufrechte Zweige, die zottig oder fast kahl sind, hat länglich-eiförmige oder länglich-linealische, am Grunde verschmälerte, eingeschnitten-gezähnte, seltner fast ganzrandige, wollig behaarte oder fast kahle Blätter, von denen die blumenständigen sehr breit und den stachelspitzig gezähnten Kelchen an Länge ungefähr gleich und stachlig-gezähnt sind; die gelben Blumen stehen in bald gedrängten, bald entfernten dichten Scheinquirlen. Eine vielgestaltige Art.

S. hirsuta *L.* Der vorigen nahe stehend, aber rauhbehaart, die Blätter länglich-eiförmig oder keilförmig, eingeschnitten-gezähnt, am Grunde schmaler, die blumenständigen sehr breit, so lang als die Kelche, kaum stachlig gezähnt; die gelben Blumen in rauhhaarigen kugeligen, stets von einander entfernten Scheinquirlen. Wächst im südlichen Europa.

Beide Arten haben einen eigenthümlichen, nicht unangenehm balsamischen Geruch und schwach bitterlichen Geschmack. Das Kraut und die blühenden Spitzen sind als Herba Sideritidis benutzt, zu stärkenden Bädern empfohlen und in Aufgufs gegen Brustschwäche und Lungenschleimflufs gebraucht. In Deutschland wird gewöhnlich unter diesem Namen die Stachys recta im Arzeneivorrath gefunden, oder auch die Galeopsis ochroleuca *Lam.*, beson-

ders im westlichen Deutschland. S. daher auch diese beiden Artikel.

v. Schl — l.

SIEBBEIN. S. Ethmoideum os.

SIEBENFINGERKRAUT. S. Tormentilla.

SIEGELERDE (Terra sigillata). Zur Bereitung mehrer Arzeneien so wie als austrocknendes Mittel bediente man sich sonst verschieden gefärbter und von verschiedenen Orten kommender Boluserden, welche, da sie in kleine runde Formen gebracht und zum Zeichen ihrer Aechtheit und Abstammung mit einem bestimmten Siegelabdruck (einem Halbmond, einem Adler, einer Stadt u. s. w.) versehen waren, Siegelerden hiefsen; man hatte so weifsen Bolus (Terra sigill. alba s. Melitensis s. Turcica), von Malta und aus der Türkei; gelbe aus Striegau in Schlesien (Terr. sig. citrina, Silesiaca s. Strigoniensis); rothe aus Armenien (T. sig. rubr. s. Armèna); grüne endlich von Smyrna und andere von Jerusalem, Bethlehem, Siena u. a. m. Auch die Lemnische Erde (Terra Lemnia) ist ein solcher Bolus. Es finden sich diese derben und dichten Massen des Bolus gewöhnlich nesterweise besonders im basaltischen Gebirge. Er fühlt sich fettig an, hängt an der Zunge, ist aber milde, zerfällt in Wasser zu Pulver, und besteht besonders aus Thon- und Kieselerde. Gegenwärtig werden diese Erden nur noch als Farben benutzt, da sie gar keine medicinische Anwendung mehr finden.

v. Schl — l.

SIENA. In der Nähe dieser Stadt des Grofsherzogthums Toscana befinden sich mehrere, mehr oder minder benutzte Mineralquellen, von denen wir folgende hervorheben:

1. Die Acqua borra oder di Dofana entspringt etwa sechs Miglien von Siena in dem Bezirke von Castelnuovo, eine halbe Miglie von der Strafse von Siena nach Arezzo, und dicht an dem Wege, der von dieser nach S. Asano führt, in mehreren Quellen einem Thonhügel, welcher oben Schichten eines schmutzig-weifsen, rothen und schwärzlichen Travertins zeigt, die aber offenbar erst durch die Ablagerungen der Quellen entstanden sind, und in einer Gegend, in der an vielen Stellen salinische Wasser, die den Boden bei trocknem Wetter mit Salz-Incrustationen überziehen, hervorsickern.

Die mit einem kleinen Badehause überbaute Hauptquelle

kommt mit einer starken Entwicklung reinen kohlensauren Gases und mit einem Geräusch, gleich kochendem Wasser, zu Tage, und liefert in der Stunde etwa drei Tonnen Wasser. Dasselbe ist durchsichtig, wird aber beim Stehen trübe und bekommt dann eine röthliche Färbung, von schwachsäuerlichem, dabei nachhaltig stark bittersalzigem Geschmack, hat einen Seewassergeruch und die Temperatur von 25° R. Sechzehn Unzen desselben enthalten nach ***Giulj's*** Analyse:

Jodkalium	0,266	Gr.
Chlorcalcium	5,331	—
Chlornatrium	42,664	—
Schwefelsaures Natron	21,883	—
Schwefelsaure Kalkerde	4,268	—
Kohlensaures Natron	0,533	—
Kohlensaure Kalkerde	7,196	—
Kohlensaures Eisenoxydul	1,066	—
	83,207	Gr.
Kohlensaures Gas	4,573	Kub. Z.

Das zur Klasse der jodhaltigen salinischen Säuerlinge gehörende Mineralwasser möchte seiner äufserst drastischen Wirkungen wegen, abgesehen von seiner leichten Zersetzbarkeit, wohl nur in sehr wenigen Fällen zum innerlichen Gebrauche sich eignen, wird aber äufserlich mit Nutzen gegen scrophulöse Drüsenanschwellungen, Kropf, Spina ventosa, Nekrosis und Caries, so wie gegen trockne Flechten angewandt; — auch bei nervösen Paralysen, bei Leukorrhöe und Störungen der Menstruation wird es gerühmt.

2. Ungefähr drei Miglien von Siena entspringen aus Tufo marino und Kiesschichten zwei andere Quellen: die Acqua del Serraglio und die Acqua della Fornacella, welche klar, geschmack- und geruchlos sind und die Temperatur von 12° R. besitzen. Das Wasser derselben enthält nach ***Giulj*** in sechzehn Unzen:

Chlormagnesium	0,175	Gr.
Chlornatrium	0,350	—
Kohlensaure Kalkerde	0,799	—
Kohlensaure Talkerde	1,332	—
	2,656	Gr.
Kohlensaures Gas	0,523	Kub. Z.

3. Ganz nahe an den Mauern von Siena entspringt die

Acqua solfurea fredda di Siena, deren Wasser klar und durchsichtig, von Schwefelgeschmack und Geruch ist, die Temperatur von 13° R. hat, und etwas Glairine absetzt. Sechzehn Unzen desselben enthalten nach *Giulj*;

Chlornatrium	0,175	Gr.
Chlormagnesium	0,175	—
Chlorcalcium Schwefelsaure Kalkerde	Spuren	
Kohlensaures Natron	1,066	—
Kohlensaure Kalkerde	1,066	—
Kohlensaures Eisenoxydul	0,266	—
	2,748	Gr.
Schwefelwasserstoffgas	2,618	Kub. Z.

Dies Schwefelwasser würde, nach *Giulj*, erwärmt mit Nutzen gegen Hautkrankheiten angewandt werden können.

Literat. *G. Giulj*, Storia naturale di tutte l'acque minerali di Toscana ed uso medico delle medesime. T. III. Siena 1834. p. 107 ff. 137. 325. — *E. Osann*, phys. med. Darstellung der bekannten Heilq. Bd. III. Berlin 1843. S. 1020.

Z — l.

SIGILLUM SALOMONIS. S. Convallaria Polygonatum.

SIGLIANO. Nach diesem im Grofsherzogthum Toscana in der Nähe von Pieve a S. Stefano im Teverina-Thale gelegenen Dorfe wird eine Mineralquelle benannt, welche auf der rechten Seite der Tiber aus festem Kalkstein entspringt, von einem Gase begleitet, das in 100 Theilen aus 24 Th. kohlensauren, 68 Th. Stick- und 8 Th. Sauerstoffgases zusammengesetzt ist. Das Wasser der überbauten Quelle ist durchsichtig, von säuerlichem, eisenhaftem Geschmack, der Temperatur von 12° R., und setzt eine gelbliche Substanz ab, die meist aus kohlensaurer Kalkerde mit etwas Eisencarbonat besteht. Nach *Giulj's* Analyse enthält dasselbe in sechzehn Unzen:

Chlornatrium	8,530	Gr.
Kohlensaures Natron	3,733	—
Kohlensaure Talkerde	3,465	—
Kohlensaure Kalkerde	14,933	—
Kohlensaures Eisenoxydul	0,266	—
	30,927	Gr.
Kohlensaures Gas	17,270	Kub. Z.

Das zu den salinischen Säuerlingen gehörende Mineralwasser wird innerlich gegen Harngries und Steinbeschwerden, Blasenkatarrh, Leukorrhöa, Schwäche des Magens, und, mit Injectionen verbunden, gegen chronische Diarrhöen und Dysenterieen empfohlen.

Literat. *G. Giulj*, Storia naturale di tutte l'acque minerali die Toscana ed uso medico delle medesime. T. V. Siena 1834. p. 139 ff. — *E. Osann*, phys. med. Darstellung der bekannten Heilq. Bd. III. Berlin 1843. S. 989. Z — l.

SIGMOIDEA CAVITAS. S. Ulna.

SIGMOIDEA FLEXURA seu S romanum, die dritte Biegung des Dickdarms vom linken Darmbein und Musculus iliacus internus zur Mitte der Wirbelsäule und wieder abwärts zum Mastdarm.

SIGMOIDEA INCISURA. S. Unterkiefer.

SILBER (Argentum, Luna, Diana; Zeichen: ☾.; Ag.). Das Silber gehört zu den edlen Metallen; es kommt gediegen, häufiger aber noch vererzt vor. Gediegen hat man es in Stücken zu 50—800 Pfd. Schwere im Urgebirge und in der Grauwacke des Uebergangebirges gefunden. In Europa sind die ergiebigsten Fundorte in Sachsen. Zu den wichtigsten Silbererzen gehören: 1) der Silberglanz oder das Glaserz (Schwefelsilber); 2) Silberkupferglanz (Schwefelsilber und Schwefelkupfer); 3) das Rothgültigerz und das Sprödglaserz (Schwefelsilber und Schwefelantimon), und 4) das Fahlerz (Schwefelsilber mit verschiedenen Schwefelmetallen). Nicht unbedeutende Mengen Silbers werden aus dem silberhaltigen Bleiglanz gewonnen. Die Hütten, auf welchen das Silber nach verschiedenen Methoden, welche zum Theil von den noch zu erzielenden Nebenproducten abhängig sind, gewonnen wird, liefern das Metall nicht chemisch rein ab; das sogenannte Feinsilber enthält in 1 Mark = 16 Loth, etwa 15 Loth 15 Grän Silber (18 Grän = 1 Loth). Chemisch reines Silber bereitet man am zweckmäfsigsten aus dem Chlorsilber, welches man dadurch erhält, dafs man die Auflösung einer Silbermünze in Salpetersäure durch Salzsäure oder Kochsalzlösung zersetzt, und den gewonnenen Niederschlag (Chlorsilber) nach sorgfältigem Auswaschen trocknet; man vermengt das trockne Chlorsilber (nach *Gay-Lussac*) mit frisch gebranntem Kalke und schmilzt das Gemisch in einem Tiegel;

unter Entwickelung von Sauerstoffgas und Erzeugung von Chlorcalcium entsteht metallisches Silber. Um kleine Mengen von Chlorsilber über der Weingeistlampe mit doppeltem Luftzuge zu reduciren, mengt man das Chlorsilber mit $\frac{1}{3}$ oxalsaurem Ammoniak, und trägt das Gemenge in kleinen Portionen in einen rothglühenden Porcellantiegel: reines Silber bleibt dann zurück. Dieses hat eine sehr weifse Farbe, besitzt grofse Geschmeidigkeit, Dehnbarkeit, ein specif. Gew. = 10,5, und ist der höchsten Politur fähig. Es ist härter als Gold, aber leichter schmelzbar. Im geschmolzenen Zustande absorbirt es Sauerstoff aus der Luft, welcher beim Erstarren wieder entweicht, und dadurch Veranlassung zur Entstehung einer Art von Vegetation auf seiner Oberfläche giebt, oder selbst verursacht, dafs beim Erstarren Silbertheilchen staubförmig fortgeschleudert werden (Sprotzen des Silbers). Das Silber wird weder von trockner noch von feuchter Luft verändert; wenn dieselbe aber Schwefelwasserstoffgas enthält, so läuft das Metall zuerst gelb und dann schwarz an, indem es sich mit Schwefelsilber bedeckt. In Pflanzensäuren, in wässriger Salz- und Phosphorsäure, auch in verdünnter Schwefelsäure ist das Silber unlöslich, aber von erhitzter concentrirter Schwefelsäure wird es unter Entwicklung von schwefligsaurem Gase, am schnellsten aber von mäfsig verdünnter Salpetersäure unter Entbindung von Stickoxydgas aufgelöst.

Das metallische Silber wird zum medicinischen Gebrauch nur in Form von Blattsilber (Argentum foliatum) zur Versilberung der Pillen angewandt. Es darf zu diesem Zwecke weder Kupfer noch Blei enthalten. Solche Reinheit wird ermittelt durch die vollständige Auflöslichkeit in mäfsig verdünnter Salpetersäure und vollständige Fällung dieser mit Wasser verdünnten Lösung durch reine Salzsäure, so dafs die vom Niederschlage abfiltrirte Flüssigkeit durch Schwefelwasserstoffwasser keine Veränderung erleidet.

Silberverbindungen, welche als Heilmittel benutzt wurden, sind folgende:

1. Silberoxyd (Argentum oxydatum), von *Serre*, Prof. der chirurgischen Klinik zu Montpellier empfohlen, wird in Pulverform in Dosen von $\frac{1}{12}$ — $\frac{1}{8}$ Gran innerlich, und in stärkern Gaben mit Fett zur Salbe gemischt äufserlich angewendet. Man bereitet es, indem man zu einer Auflösung des

salpetersauren Silberoxyds Aetzkalilösung hinzusetzt, es schlägt sich dann hellbraunes, nach dem Trocknen graubraunes Silberoxydhydrat nieder; dieses Pulver verliert bei Erwärmung das Hydratwasser, und hinterläfst reines olivengrünes Silberoxyd, welches nur in geringer Menge in Wasser löslich, die Basis der Silbersalze ist. Mit Ammoniak giebt das Silberoxyd eine chemische Verbindung, welche unter dem Namen Knallsilber (*Berthollet's*) bekannt, und wegen der furchtbaren Heftigkeit, mit welcher es bei dem leisesten Drucke selbst noch feucht explodirt, höchst gefährlich ist. Es ist dies Knallsilber nicht mit dem *Brugnatelli's* zu verwechseln, welches knallsaures Silberoxyd ist. — *Wöhler* hat auch die Existenz eines Silberoxyduls mit Bestimmtheit nachgewiesen.

2. Silbersalze (Sales argentici). Sie sind theils in Wasser löslich, theils unlöslich, dann aber mit wenigen Ausnahmen in Salpetersäure und auch in Ammoniak löslich. Die Auflösungen der Silbersalze sind dadurch ausgezeichnet, dafs in ihnen durch Salzsäure und salzsaure Salze ein weifser, käsiger Niederschlag entsteht, welcher am Lichte bald violett wird, in Ammoniak löslich, in Salpetersäure aber unlöslich ist; ferner entsteht in den Lösungen, gleichviel ob sie sauer, neutral oder alkalisch sind, durch Schwefelwasserstoff ein schwarzer, durch Jodkalium ein blassgelblich weifser Niederschlag. Die Silbersalze geben entweder für sich oder mit Soda vermengt, auf der Kohle vor dem Löthrohre ein Silberkorn. Die meisten Silbersalze werden im Lichte zersetzt, welches sich durch eine allmälig von Aufsen nach Innen stattfindende Farbenveränderung kund giebt. Folgende Silbersalze finden Anwendung:

1. Das salpetersaure Silberoxyd s. Salpetersäure.

2. Das Chlorsilber (Arg. chloratum s. muriaticum). Die Darstellung des salzsauren Silberoxyd's ist schon oben angegeben. Es schmilzt bei c. 260° C. zu einer gelblichen Flüssigkeit, welche beim Erkalten zu einer hornartigen Masse erstarrt, Hornsilber genannt, welche am Lichte schnell gefärbt wird, und in reinem Wasser unlöslich ist. Der von *Kopp* angewandte Liquor Argenti muriatico-ammoniati ist eine Auflösung von Chlorsilber in einer ammoniakalischen Salmiaklösung, so dafs in der Drachme ein halber Gran Chlorsilber enthalten ist, man giebt diesen Liquor tropfenweise in

Wasser. — Der von *Serre* angewandte Silbersalmiak (Argentum muriatico-ammoniatum ist eine höchst unbeständige Verbindung von Chlorsilber mit Ammoniak, welche man krystallisirt erhält, wenn man in einer verschlossenen Flasche, unter Einwirkung von Wärme, Chlorsilber bis zur Sättigung in Aetzammoniak auflöst und die Auflösung erkalten läfst. An der Luft verlieren die so erhaltenen Krystalle nach und nach das Ammoniak und werden undurchsichtig.

3. Das Cyansilber (Argent. cyanatum) wird erhalten, wenn eine Silberlösung mit Blausäure gefällt wird. Der Niederschlag ist weifs und in Wasser unlöslich.

4. Das Jodsilber (Arg. jodatum). Es wird durch Fällung einer Silberlösung mittelst Jodkalium gewonnen. Es ist von gelblicher Farbe, schwärzt sich im Lichte nur langsam, ist in Wasser unlöslich, und wird auch von Ammoniak in kaum merklicher Weise gelöst.

v. Schl — l.

Wirkung und Anwendung.

Das Silber nimmt unter den Heilmitteln einen sehr bedeutenden Rang ein. Es ist überhaupt seit den Zeiten des ***Paracelsus*** in Gebrauch, und zu äufserlicher Anwendung wird es in ausgedehntestem Maafse gegen mancherlei Uebel benutzt; als ein innerliches Mittel hat es sich aber viel weniger bewährt, und ist sein Nutzen noch zweifelhaft. Die eigentliche Wirkungsweise ist zuerst vor wenigen Jahren durch ***C. G. Mitscherlich*** geprüft worden, und insofern seine Untersuchungen dem Bedürfnisse einer strengen und sorgfältigen Naturforschung entsprechen, wie sie auf dem Gebiete der Heilkunde nun zu herrschen begonnen hat, so verdienen sie den vordersten Platz in der Darstellung der Kräfte des Silbers als eines Arzeneimittels. Nur von dem salpetersauren Silberoxyde wird hier die Rede sein; dieses ist allein noch im Gebrauch, und die anderen Bereitungen, welche man nicht mehr anwendet, sind im Vorigen genügend besprochen.

Ein wichtiges Ergebnifs der chemischen Untersuchung, welche ***Mitscherlich*** angestellt hat, um die Einwirkung des salpetersauren Silberoxyds auf den thierischen Organismus zu ermitteln, ist dieses, dafs das Salz mit den näheren Bestandtheilen des letzteren, mit dem Eiweifse, dem Leim, dem Käsestoffe, bestimmte Verbindungen eingeht, sobald es mit ihnen

in Berührung kommt (in ähnlicher Weise wie *M.* dies bei dem schwefels. Eisenoxyd, dem schwefels. Kupferoxyd und der schwefels. Thonerde gefunden hat). Von dem weiteren Verhalten solcher Verbindungen mufs begreiflicherweise zum grofsen Theile der Einflufs abhängen, den das beigebrachte Mittel im Körper übt. Jene Verbindungen des Silbersalzes sind aber im Wasser fast unlöslich; allein sie lösen sich in kaustischem Ammoniak, in kaustischem Kali und in Essigsäure. Will man das Silbersalz in den erwähnten Verbindungen nachweisen, so müssen (wegen der eigenthümlichen Zersetzbarkeit der Salpetersäure) dabei die organischen Bestandtheile, mit denen es sich verbunden hat, zerstört werden.

Auf dem chemischen Verhalten des salpetersauren Silberoxydes gegen die organischen Stoffe, und auf dem ferneren der sofort gestifteten Verbindungen beruht die Wirksamkeit und der Nutzen dieses Mittels. Die Niederschläge des Silbersalzes mit dem Eiweifse u. s. w., die man bei der chemischen Untersuchung wahrnimmt, sind erst weifs, färben sich aber am Lichte allmälig braun und schwarz. Das Nämliche sieht man geschehen, wenn man mit dem Höllensteine eine wunde Fläche des Körpers berührt: das Mittel ätzt, und erzeugt einen erst weifsen, dann schwarz werdenden Schorf. Die Nägel und die Oberhaut, auch die Haare werden durch die Berührung mit dem Höllensteine schwarz gefärbt, und die Farbe geht erst fort, wenn die umgewandelten Stellen von der Oberfläche abgestofsen werden oder abfallen. Dasselbe beobachtet man auf Flächen, die ein Epitelium haben, z. B. im Munde. Die nämliche Anätzung erfolgt denn auch im Magen.

Wenn eine geringe Menge des salpetersauren Silbers in den Magen gelangt, so geht sie, wenn dieser nicht ganz leer ist, mit den enthaltenen Stoffen zunächst Verbindungen ein, und es kann die Wand des Magens von aller Einwirkung frei bleiben; sind aber jene neu gebildeten Körper löslich, so können sie aufgesogen und mit dem Blute fortgeführt, mithin an allen Orten wirksam werden. Dafs das salpetersaure Silber resorbirt werde, oder besser dafs dessen lösliche Verbindungen mit Thier- und Pflanzenstoffen ins Blut aufgenommen werden, dafür spricht die graue Färbung der Haut, welche man in manchen Fällen nach lange währendem innerlichem Gebrauche des Mittels erscheinen sieht. Reicht der

Ma-

Magen-Inhalt nicht hin, die eingenommene Menge des Silbersalzes umzuwandeln, so wird die Wand des Magens angeätzt, und dieser Einflufs kann sich über den Zwölffinger- und Dünndarm erstrecken.

Bei dem äufserlichen Gebrauche des Höllensteines werden dessen Verbindungen mit organischen Bestandtheilen nur in dem Falle weiter geführt, ins Blut und in alle Körpergegenden gebracht werden, wenn jene erwähnten kaustischen Alkalien oder freie Essig- oder Milchsäure gegenwärtig sind, in welchen sie sich lösen können. Sobald aber diese fehlen, mufs die Wirkung des Mittels eine rein örtliche bleiben. Es giebt keine Beobachtungen über eine allgemeine Vergiftung, welche nach der äufserlichen Anwendung des Höllensteines eingetreten wäre: die Erscheinungen sind, wie man demnach vermuthen darf, nur örtlich, und zwar die Zerstörung des unmittelbar Berührten und die örtliche Reaction. Die Ursache des Mangels an allgemeiner Wirkung ist also die Unlöslichkeit der Verbindungen des Höllensteines mit den organischen Stoffen im Wasser. Eben defshalb dringt auch die Aetzung, welche mit dem Höllensteine absichtlich vorgenommen wird, so wenig in die Tiefe; deshalb bleibt sie so oberflächlich, deshalb hindert der rasch erzeugte Schorf das weitere Vordringen des Aetzmittels, und deshalb bleibt seine Wirkung auf den Ort der Berührung beschränkt, überschreitet nicht deren Grenzen im Umfange. Sehr bemerkenswerth ist der Unterschied, der zwischen dieser Wirkungsweise und der des Aetzkalis Statt findet, welches Verbindungen macht, die im Wasser löslich sind, und dessen Aetzkraft sich in die Tiefe und in die Breite vorrückend bewährt.

Orfila hat das salpetersaure Silberoxyd Hunden in die Venen gespritzt. Die Ergebnisse dieser Versuche lehren nur, dafs das Athmen höchst beschwerlich wird, Erbrechen mit Blutergufs aus der Nase und schneller Tod erfolgt. Da das Blut dieser Thiere eben so wie das der Menschen keine freie Säure enthält, welche die Verbindungen des Silbersalzes mit dem Eiweifs, dem Faserstoff, Käsestoff zu lösen vermöchte, so müssen die im Blutwasser unauflöslichen Niederschläge in den Haargefäfsen des kleinen Kreislaufes stocken, und in den Lungen die erwähnten Beschwerden und darauf den Erstikkungs-Tod verursachen.

Bei dem innerlichen Gebrauche des Argentum oxydatum nitricum sieht man, dafs die Zähne von dem Mittel, wenn es in Form der Auflösung genommen wird, einen schwarzen Ueberzug erhalten. Dies rührt von Niederschlägen her, die das Salz mit dem Speichel bewirkt. Im Munde und im Halse erfolgen dieselben Vorgänge, die schon als Erzeugnisse der Anätzung erwähnt sind. Gelangt das Mittel in den Magen, so mufs man doch bei Beurtheilung seines Wirkens daselbst erwägen, dafs im Munde und Schlunde ein Theil schon Umwandlungen mit den organischen Substanzen erfahren hat, dafs die Pillen, die etwa gewählt sind, an sich vermöge ihrer beigemischten Pflanzenstoffe schon ein zersetztes Salz enthalten können, und dafs die im Magen vorhandene Salzsäure einen Theil des salpetersauren Silbers zu salzsaurem umwandle. Die neuen Producte lösen sich dann zum Theil in der vorhandenen Milch- oder Essigsäure oder in anderen Flüssigkeiten, je nachdem diese da sind und die verschiedenen chemischen Erzeugnisse der ersten Berührung des Mittels mit den thierischen und Pflanzen-Stoffen in ihnen löslich sind. Unter dieser Bedingung ist eine Aufsaugung der Producte und eine allgemeine Wirkung möglich. Wie die Leber und der untere Theil des Darmes darauf behaftet werden, ist noch unbekannt: der ausgeleerte Darm-Inhalt sieht schwarz aus, und kann man Silber-Verbindungen in ihm nachweisen.

Um die Wirkung grofser Gaben des salpetersauren Silberoxyds zu prüfen, brachte *Orfila* einem Hunde durch eine Schlundwunde 12 Gran des Mittels in den Magen, und unterband die Speiseröhre: es erfolgte keine heftige Krankheit. Aus dergleichen noch mehrmals wiederholten Versuchen geht ohngefähr hervor, dafs grofse Gaben des Höllensteines im Magen und Darme eine offenbare Anätzung, und deshalb Entzündung hervorbringen, dafs die Aetzung nicht tief in die Substanz der Wände einzudringen vermag, also nicht leicht gefährlich wird, und dafs der Vergiftungs-Tod zwar auf eben diese Weise, aber nur wenn grofse Stücke des Silbersalzes im Magen und Darm verweilen, eintreten kann. *Boerhaave* erzählt ein Beispiel, in welchem ein Apotheker nach dem Verschlucken eines Stückes Höllenstein unter grofsen Qualen, die die Magen-Entzündung verursachte, endlich am Brande der ersten Wege gestorben ist.

Die Angaben, nach denen Silber-Verbindungen an verschiedenen Körperstellen und im Innern der Eingeweide gefunden sind, und welche die Aufnahme des Metalles in das Blut nachweisen sollen, sind sehr unzuverlässig. Es ist die Resorption der Höllenstein-Verbindungen nur aus der Thatsache wahrscheinlich — abgesehen von der oben besprochnen Löslichkeit in den erwähnten Flüssigkeiten — dafs die Haut nach längerem Gebrauche sich verfärbt. Andere Ursachen einer ähnlichen grauen, blauen, schwärzlichen Haut-Entfärbung sind zwar auch beobachtet, nach Krankheiten, wie Wechselfieber, nach dem Gebrauche des Quecksilbers, nach äufserer Anwendung des Bleiweifses u. s. w., — und bei weitem nicht alle Kranke, welche den Höllenstein eine lange Zeit einnehmen, werden dunkel gefärbt. Dennoch sind die Erfahrungen zahlreich genug, um diese Veränderung der Hautfarbe auf Rechnung des Silbergebrauches, d. h. auf die der wirklich geschehenen Resorption seiner Verbindungen zu setzen. Der Sitz der Entfärbung ist aber das Malpighi'sche Gewebe: ein zufälliges Abreifsen der Oberhaut mit Verlust dieses Gewebes hat nach geschehener Heilung die reine Farbe der Haut wiederum auftreten lassen. Die Erklärungen, als wenn in den Zellen des Bindegewebes die kleinen Silbertheilchen weiterrückten und sich über die Oberfläche des Körpers verbreiteten, also nicht aus dem Blute abgesetzt würden, und die zweite, dafs die dunkele Farbe von verhaltener Kohle herrühre, die bei dem eingeschränkten Vorgange der Entkohlung des Blutes in den Lungen nicht hinreichend abgesetzt werde, — sind ganz unhaltbar.

Kleine Gaben des salpetersauren Silberoxydes, $\frac{1}{8}$—$\frac{1}{2}$ Gran, werden in der Regel von dem Magen gut vertragen, und diese Weise der Darreichung, 2 bis 4 Mal täglich, ist die gebräuchliche. Selten verursachen sie Beschwerden, Drücken und Brennen. Allmälig werden gröfsere Mengen in steigender Anzahl ohne Schaden einbehalten, selbst bis zu 16 Gran. Indefs mufs zur Beurtheilung solcher Umstände das oben über die Zersetzung des Mittels Gesagte erwogen werden. Nach mehreren Wahrnehmungen haben selbst die kleineren Gaben in manchen Fällen Abführen verursacht. Einige Schriftsteller wollen Blutbrechen danach beobachtet haben, einige Blutspeien; doch sind diese Angaben nicht mit Sicherheit für die

Beurtheilung des Mittels zu benutzen, weil die Zufälle von anderen Ursachen abstammen konnten.

Am berühmtesten ist die Wirkung des salpetersauren Silberoxyds auf das Nervensystem. Eine Erklärung des Einflusses, den es auf kranke Nerven übt, ist in verschiedener Weise oft versucht; doch können die künstlichen Voraussetzungen, die ins ungewisse Weite hinein gewagten Enträthselungen nicht mehr genügen: es bestehen keine Thatsachen, die jenen Zusammenhang bisher aufgeklärt haben.

Der Höllenstein ist mit Nutzen gegen periodischen und auch gegen anhaltenden Magenschmerz gegeben worden: die Zahl der Stimmen, welche seine heilsame Wirkung in diesem Uebel bestätigen, ist schon recht bedeutend. — Gegen Durchfall und Cholera ist das Mittel gerühmt worden. Die Cholera hat ihm im Allgemeinen eben so widerstanden als die Dothienenteritis, in welcher es sowohl innerlich als in Klystieren versucht worden ist. Gegen die Harnruhr und Lustseuche wird es empfohlen: gegen letztere sind indessen nur andere Silbersalze als das salpetersaure, und zwar von *Serre*, angewendet worden. In der Wassersucht wurde das Mittel von einigen alten Aerzten bis auf *van Swieten* angepriesen.

Am häufigsten hat man das salpetersaure Silberoxyd gegen die Epilepsie in Gebrauch genommen. Die Zahl der Gewährsmänner für seine Heilkraft in dieser Krankheit ist sehr grofs. Beispiele von dauerhaften Heilungen, die keinem Zweifel Raum geben, sind allerdings vorhanden. Die kleinen Gaben wurden allmählig vergröfsert, und die Behandlung Monate lang fortgesetzt. Die Krankheit ist so böse, dafs man sich über die vielen mifslungenen Versuche, sie mit dem Höllenstein zu bekämpfen, nicht wundern darf. Nicht wenige Schriftsteller sprechen dem Mittel alle Wirkung gegen dieses Uebel ab: die Erfahrungen sind jedoch sehr häufig, die für eine Besserung, wo nicht für dessen Ueberwindung Bürgschaft liefern. Mancher Arzt läfst sich von jedem Versuche durch die Furcht abschrecken, dafs der Kranke danach blau werde.

Andere Nerven-Uebel, Veitstanz, Asthma, Kopfschmerz, Herzklopfen, sind mit dem Höllenstein behandelt, und es finden sich für jedes einzelne oder gehäufte Be-

obachtungen, die dessen Nutzen nachweisen. Eben hieher gehören die Wahrnehmungen über die Wirkungen dieses Heilmittels im hysterischen Krämpfen, im Gesichts-Schmerze, in Lähmungen, in der Wasserscheu, welche im Ganzen ein sehr zweifelhaftes Ergebnifs gewähren.

Man giebt innerlich das salpetersaure Silberoxyd von $\frac{1}{8}$ Gran an allmählig steigend bis zu ein Paar Granen, nicht allzu lange, d. h. nicht über 6 Monate, der Entfärbung der Haut wegen, und nach *Lombard's* Rathe setze man von Zeit zu Zeit eine Weile, etwa eine Woche lang aus. Die Pillen, welche man am besten wählt, mögen mit Amylum und Eibischwurzel bereitet werden, da diese Stoffe das Mittel nach angestellten Versuchen am wenigsten zersetzen. Rec. Argenti nitrici crystallisati gr. VIII., solve in Aquae destillatae q. s., Amyli, Rad. althaeae pulv. ana Drachm. II. M. f. pil. LXIV. — Extracte und Semmelkrume bringen eine stärkere Zersetzung zu Wege. — Das krystallisirte Salz ist beim innerlichen Gebrauche dem Arg. nitr. fusum vorzuziehen, weil es reiner ist.

Der äufserliche Gebrauch des Höllensteines beruht auf seiner Kraft als eines Aetzmittels von gewissen besonderen, in vielen Verhältnissen der Krankheiten äufserst schätzbaren Eigenschaften. Dieselben sind im Allgemeinen oben kurz angegeben: die einzelnen Fehler und die besonderen Fälle, in denen dieses Aetzmittel wegen seiner Vorzüge vor anderen gebraucht wird, kommen unter den Artikeln dieses Wörterbuches zur Sprache, welche der Darstellung dieser Krankheiten gewidmet sind. Es genüge hier zu bemerken, dafs der Höllenstein als fester Körper zum Aetzen von Wunden und Geschwüren, zum Vernichten von wuchernden organischen Stoffen, von Schmarotzern, zum Durchbohren dünner Wände fehlerhafter Höhlen und Geschwülste; ferner in Auflösung oder in Gestalt einer Salbe, als Augenwasser, Gurgelmittel, Waschwasser, Umschlag, Einspritzung, Verband- und Pinselmittel u. s. w., gegen mancherlei regelwidrige Absonderungen, Ausschläge, Entzündungen auf den Flächen der Haut und der Schleimhäute, der Geschwüre u. s. w. benutzt wird.

Wenn sich eine Vergiftung mit dem Höllensteine, durch absichtliches oder zufälliges Verschlucken eines grofsen Stückes ereignet, so mufs man dem Verunglückten sogleich eine reichliche Menge Eiweifs eingeben. Wo dieses nicht

sogleich zu haben ist, dienen andere organische Stoffe aus dem Thier- oder Pflanzenreiche, sofern sie an sich unschädlich sin, das Salz im Magen zu zersetzen, Milch, Hafergrütze u. drgl. Das Erbrechen mufs auch demnächst befördert, später die etwa durch die Aetzung erfolgte Entzündung nach bekannten Vorschriften behandelt werden.

Die Entfärbung der Haut, welche auf den lange dauernden Gebrauch des salpetersauren Silbers zuweilen folgt, ist wahrhaft entsetzlich. Zuerst werden Gesicht und Hände, als dem Lichte ausgesetzt, davon eingenommen, später die ganze Oberfläche des Körpers, auch die Bindehaut des Auges. Die Farbe spielt ins Blaue; sie ist äufserst fremdartig, grauenerregend und das Auge flieht unwillkürlich den schattenähnlichen Anblick des Unglücklichen. Wie die Entfärbung vermieden oder wie sie, wenn sie einmal da ist, vertrieben werden kann, ist noch unbekannt. Das Abhalten des Lichtes, während der Kranke den Höllenstein nimmt, ist nicht thunlich; denn man kann ihm nicht zumuthen, ein Jahr lang Maske und Handschuhe zu tragen, und manchmal ist die widerliche Farbe erst nach beendigter Kur nachgekommen. *Ure* schlägt Waschungen mit verdünnter Salpetersäure vor, *Nasse* den Galvanismus auf die Haut angebracht, *Sachs* warme Bäder, *Lombard* zur Vorbauung das öftere Aussetzen des Mittels. Im Gesichte vermögen vielleicht spanische Fliegen, von Ort zu Ort gelegt, und Abziehen der Oberhaut die Farbe nach der Heilung der entzündeten Stellen zu verbessern.

Literatur.

C. J. Mitscherlich, in der med. Zeitung des Vereins für Preussen. 8ter Jahrg. S. 133. 1839. — *A. Focke*, Dissert. de argenti nitrici usu interno. Berolini 1842. (unter *Mitscherlich's* Aufsicht trefflich gearbeitet. — *J. A. Richter*, Ausführliche Arzneimittellehre. Bd. IV. S. 418. Berlin 1829. (Enthält eine vollständige Zusammenstellung der bis dahin bekannten Thatsachen und die Literatur.

Tr — l.

SILBERKRAUT, deutscher Name von Potentilla argentea und anserina.

SILGE. S. Selinum.

SILIQUA DULCIS. S. Ceratonia.

SILIQUAE HIRSUTAE. S. Mucuna.

SILPHIUM. Ueber das Σίλφιον (Laser) der Alten, ein Gewürz, dessen sie sich an ihren Speisen bedienten, hat man verschiedene Vermuthungen gehabt. Es war der erhärtete Saft eines Gewächses, welches in der Gegend von Cyrene (ein schlechteres auch im Orient) von einer Pflanze gesammelt wurde, welche nach deren Abbildung auf den Münzen der Cyrenaeer eine Doldenpflanze gewesen sein mufs. ***Sprengel*** glaubte, es sei Ferula tingitana, ***Link*** dagegen Laserpitium gummiferum. ***Della Cella*** fand zwischen der Syrte und Cyrene eine Doldenpflanze, welche ***Viviani*** als Thapsia Silphium beschrieb und für das Silphium hielt, welche Meinung ***Link*** aber nicht für gehörig begründet ansah. (s. ***Link*** üb. d. Cyren. Silph. d. Alten in der Abh. d. Berl. Akad. d. Wissensch.)

v. Schl. — l.

SILYBUM. Eine Pflanzengattung aus der natürlichen Familie der Compositae Abth. Cynereae, in ***Linné's*** Syngenesia Aequalis gehörend; sie unterscheidet sich von den ähnlichen Distelgattungen durch die Hüllschuppen, welche einen eiförmigen, unten stachelig-gesägten in eine stechende Spitze auslaufenden Anhang haben, durch den mit Borsten besetzten Blüthenboden, die monadelphischen Staubfäden und die aus kurz behaarten, gleich langen, mehrtheilig gestellten Borsten bestehenden Fruchtkrone, welche unten mit einem Ringe auf der kahlen Frucht steht. Es giebt nur eine Art S. Marianum ***Gärtn.*** (Carduus Mar. ***L.***, Carthamus maculatus ***Lam.***), die Mariendistel, welche an vielen Orten verwildert vorkommt, im südlicheren Europa aber zu Hause ist. Eine einjährige Pflanze bis 6 F. hoch, mit sitzenden, stachelig-gezähnten, kahlen, längs den Adern silberig-weifs gemalten Blättern, grofsen endständigen Blüthenköpfen mit rothen Blumen und schief-länglichen, zusammengedrückten, glatten, braunen Früchten, welche sonst und jetzt noch als Stech- oder Stichkörner (Sem. Cardui Mariae) gegen das Seitenstechen und andere Brustkrankheiten im Gebrauch sind. Schleim und fettes Oel sind die Hauptbestandtheile derselben. Das Kraut und die Blätter schmekken bitter, und werden als auflösendes und eröffnendes Mittel, wie mehrere ähnliche Pflanzen derselben Familie, bei Fiebern, Wassersuchten u. s. w. benutzt. Es ist diese Pflanze das Σίλυβον des Dioscorides.

v. Schl. — l.

SIMARUBA. Eine Pflanzengattung, nach welcher *Richard* eine kleine natürliche Familie der Simarubeae benannte, welche früher von *Jussieu* den Annonen zugezählt wurde. Im *Linnéi*schen System würde sie in der Monoecia Pentandria ihren Platz finden. Es enthält diese Gattung Bäume des tropischen America mit wechselnden gefiederten Blättern, mit kleinen Blumen, welche in einer rispenartigen Trugdolde stehen und getrennten Geschlechts sind, einen kleinen 5-zähnigen Kelch und 5 Blumenblätter haben. Bei den weiblichen sind 5 Fruchtknoten auf einer ebenen, drüsigen Scheibe stehend, von 10 kurzen, haarigen Schuppen umgeben; die 5 am Grunde getrennten Griffel vereinigen sich oben und tragen eine 5lappige Narbe. Die männlichen enthalten 5 Staubgefäfse, welche um eine Scheibe stehen, die oben 5 kleine Läppchen als Rudimente der Fruchtknoten trägt. Die Frucht sind 5 1-saamige Steinfrüchte.

1. S. Amara *Aubl.* (Quassia Simaruba *L.* Simar. officinalis DC.). Ein Baum in Guiana und auf Jamaica mit langen kriechenden Wurzeln, einem bis 60 F. hohem Stamm, wechselnden, gefiederten, 2—9 paarigen kahlen Blättern, ovalen, stachelspitzigen Blättchen und weifslichen, männlichen und weiblichen in einer Rispe stehenden Blumen. *De Candolle* und neuerlichst *Lindley* glauben, der letztere jedoch zweifelhaft, dafs die von *Wright* zuerst in Jamaica entdeckte Simaruba von der von *Aublet* in Guiana gefundenen nicht verschieden sei, wogegen *Murray* und *Hayne* einen solchen Unterschied behautpen. *Murray* gab schon an, dafs die Simarubarinde von Jamaica sich von der gewöhnlichen der Officinen unterscheide durch zähere Consistenz, blassere Farbe, durch kleine, fast gestielte, auf der Aufsenseite sitzende Warzen, durch den sehr bittern Geschmack, und führt ebenso mehrere Verschiedenheiten an der übrigen Pflanze an; die von Jamaica hat namentlich ein Endblättchen an jedem Blatt, welches der von Guiana fehlt; dann sind bei ersterer die Blättchen stumpfer, die Blumen zweihäusig, nicht einhäusig, die Staubbeutel linealisch, nicht länglich, der unvollkommene Stempel in der männlichen Blume 10-fächerig, nur am Grunde von Schuppen umgeben, nicht 5-fächerig von Schuppen bedeckt; die Früchte glatt, nicht erhaben netzförmig-aderig: Unterschiede, welche doch

wohl darauf hindeuten, dafs von zwei verschiedenen Arten die Rede sei.

Die gewöhnliche Simarubarinde (Cortex Simarubae), welche von der Wurzel genommen wird, kommt in grofsen, oft mehrerere Fufs langen und 1 — 2 F. breiten Stücken, die meist zusammengerollt sind, in den Handel; man findet sie aber in den Apotheken gewöhnlich in kleine, ½—1 F. lange, 1 — 4 Z. breite Stücke zertheilt; aufsen ist sie mit einem feinen, weifslich gelben, glänzenden Häutchen bedeckt, auf welchem sich kleine, dunklere Erhabenheiten und viele kleine Querrunzeln befinden, unter welchem der bräunliche, schwammige Rindenkörper liegt, der nach innen in hellgelbe faserige Bastlagen übergeht. Sie ist von faserigem Bruch, sehr schwer pulverisirbar, ohne Geruch, von reinem und stark bitterem Geschmack. ***Morin*** fand in derselben ein brüchiges Harz, ein aetherisches, gewürzhaft schmeckendes und benzoëartig riechendes Oel, ein besonderes, bitter schmeckendes Alkaloid, Quassin, ein ammoniakalisches Salz, apfel- und oxalsauren Kalk, Apfelsäure und Spuren von Gallussäure, Faserstoff.

2. S. versicolor ***A. St. Hilaire.*** In der Prov. Minas Geraes Brasililens. Ein 5 — 10 F. hoher Baum, mit gefiederten, 4 — 7 Paar länglicher, stumpfer, oben grüner, unten weifser Blättchen tragenden Blättern, zweihäusigen, grünlichen, in eine endständigen Rispe stehenden Blumen. Man benutzt das sehr bittere Infusum der Rinde dieses „Paraïba“ genannten Baumes als Specificum gegen den Bifs giftiger Schlangen und als sicheres Mittel gegen Ungeziefer bei Menschen und Thieren.

3. S.? excelsa ***DC.*** (Quassia excelsa ***Sw.***, Q. polygama ***Linds.***, Picraena excelsa ***Lindl.***). Dieser in Jamaica wachsende, bis 100 F. hohe Baum, mit unpaar-gefiederten Blättern, 11 — 17 gegenständigen, gestielten, langzugespitzten, kahlen Blättchen, vielehigen 5-männigen, in einer breiten Rispe stehenden, gelblich-weifsen kleinen Blumen, und nur einer zur Ausbildung gelangenden, schwarzen Frucht, mit zerbrechlicher Schale, wurde schon von ***Adr. de Jussieu*** für nicht den Simaruben gehörig angesehen, und daher von ***Lindley*** generisch getrennt. Von diesem Baume stammt das in

gröfsern Scheiten zu uns kommende Quassienholz, welches nach Einigen von der Wurzel genommen wird. Es wird als bitteres, tonisches Mittel angewendet, und auch als Substituens für den Hopfen beim Bierbrauen gebraucht. Eine Analyse dieses Holzes giebt es noch nicht; doch hat man gefunden, dafs darin unter andern Stoffen ein bitterer krystallisirbarer Stoff, das Quassin, enthalten ist. *Wiggers* fand jedoch in 8 Pfd. Quassienholz nur 1 Drachme Quassin.

v. Schl. — l.

Wirkung und Gebrauch. — Die Rinde der Simaruba amara hat ehemals einen grofsen Ruf als ein treffliches Heilmittel gegen die Ruhr gehabt, daher sie auch den Namen Ruhrrinde führt. In der neueren Zeit wird sie jedoch wenig gebraucht, und während man sie in der Ruhr nur noch schätzt, um die nach diesem Uebel zurückbleibenden Durchfälle zu stopfen, verordnet man sie in anderen Krankheiten überhaupt selten. Der wirksame Bestandtheil ist der bittere Extractiv-Stoff, welcher dem Quassia-Bitter, Quassinum, sehr ähnlich ist. Da die übrigen Bestandtheile der Rinde in Betracht der Wirkung unbedeutend sind, so steht dieselbe unter den Heilmitteln in der Abtheilung der tonischen, insbesondere in der Ordnung derer, welche durch einen bitteren Extractiv-Stoff ausgezeichnet sind, und gehört unter diesen wieder zu den rein bitteren Mitteln, die die Verdauung befördern, die Ernährung verbessern und dadurch stärken. Im Vergleiche mit dem Quassiaholze hat die Simarubarinde das Eigene, dafs sie in grofsen Gaben leichter Erbrechen und Durchfall erregt. Insofern jenes überhaupt besser von den Organen der Verdauung vertragen wird, steht ihm die Simaruba auch als ein Mittel gegen die Verdauungs-Schwäche nach, obschon dieser Fehler die eigentliche Heilanzeige für ihre Anwendung darbietet. Geht man von diesem Gesichtspunkte aus, so ergiebt sich der Nutzen der Simaruba als eines Tonicums in den verschiedenen Zuständen, welche von jener Schwäche ausgehen, oder durch die Verbesserung derselben gehoben werden können. Man hat sie deshalb mit gutem Erfolge gegeben gegen Wassersucht und Windsucht, gegen Schleim- und Blutflüsse, in den Scrofeln, der Gicht, dem Scharboke und der Bleichsucht; zumal ist sie gegen langwierigen Durchfall vielfach gerühmt worden. Weni-

ger Vertrauen verdient das Mittel trotz den Empfehlungen als heilsam gegen Wechselfieber und gegen Würmer.

Die Gabe in Pulver ist zu 10 bis 30 Gran; doch wird die Abkochung mit Recht vorgezogen. Man läſst 2 bis 6 Quentchen auf 6 Unzen Colatur bereiten, und reicht davon 2 stündlich einen Eſslöffel. Die Verbindung mit dem Opium war besonders in der Ruhr beliebt, weſshalb auch die Schlüsse auf die heilsame Kraft der Rinde unzuverlässig waren.

Tr — l.

SINAPIS (Senf). Eine Pflanzengattung aus der natürlichen Familie der Cruciferae *Juss.*, im *Linné*ischen Systeme in der Tetradynamia Siliquosa. Ein- oder 2-jährige Pflanzen mit fiederspaltigen Blättern, gelben, in Trauben stehenden Blumen, mit 4 offen stehenden Kelch- und 4 Kronenblättern, 4 längeren und 2 kürzeren Staubgefäſsen und 4 linealischen oder länglichen einen kurzen spitzen Griffel tragenden Schoten, deren Klappen mit Nerven versehen sind, und welche fast kugelige, einreihig liegende Saamen enthalten.

1. S. nigra *L.* (Brassica nigra *Koch*) der schwarze Senf, wächst an bebauten Orten in mehreren Gegenden Deutschlands wild, erreicht eine Höhe von 3—4 F., hat einen aufrechten, ästigen, kahlen Stengel, gestielte Blätter, von denen die untersten leierförmig-gefiedert, die obern lanzettförmig gezähnt, die obersten unter den Blumen aber ganzrandig sind. Die Schoten sind kurz gestielt, stehen aufrecht, dem Stengel angelegt, sind vierseitig, etwas holperig, kahl, durch den bleibenden Griffel stachelspitzig. Vier bis 6 fast kugelige dunkelbraune, fein punctirte Saamen von stark beiſsendem brennendem Geschmack liegen in jeder Schote, und werden als Semen Sinapeos s. Sinapis nigrae, schwarzer Senf, medicinisch gewöhnlich nur äuſserlich zum Röthen der Haut, dann aber auch als Gewürz an Speisen angewendet. Ueber die in den Senfsamen, sowohl schwarzen als weiſsen enthaltenen Stoffe ist man noch nicht ganz im Reinen. Auſser fettem Oel befindet sich nämlich ein vollkommen neutraler, durch Alkohol ausziehbarer Körper darin, welcher Schwefel in seiner Zusammensetzung enthält und das *Henry* und *Garot* Sulfosinapin, *Berzelius* aber Sinapin nennen. Er ist weiſs, sehr voluminös und leicht, von anfänglich bitterem, dann an Senf erinnerndem Geschmack; krystallisirt in weiſsen

Nadeln, und löst sich in Weingeist und Wasser mit gelber Farbe. *Robiquet* und *Boutron-Charlard* glauben, dafs das flüchtige Senföl nicht fertig gebildet im Saamen sei, sondern erst gebildet werde. Dafs das Sinapin nicht der einzige Körper sei, welcher zur Erzeugung des flüchtigen Oels beiträgt, scheint auch aus ihren Untersuchungen hervorzugehen.

2. S. alba *L.* (Napus leucosinapis Sponn). Der weifse Senf kommt viel häufiger als der schwarze auf Aeckern vor; es ist eine bis 2 F. hohe aufrechte Pflanze, deren Stengel mit abwärts gerichteten Haaren besetzt ist. Die Blätter sind gestielt, etwas behaart, fiederspaltig, mit länglichen ausgeschweift-gezähnten Zipfeln; die Schoten sind lang-gestielt abstehend, gestreift, holperig, kurzhaarig, oben in einen langen Schnabel auslaufend, 2-fächerig, in jedem Fach 2 — 3 kugelige, gelbe oder bräunliche Saamen enthaltend. Diese sind der weifse Senf, Semen Sinapeos albae s. Erucae, welcher, etwas weniger scharf als der schwarze Senf, auf ganz gleiche Weise benutzt wird.

v. Schl — l.

Wirkung und Anwendung. Der weifse wie der schwarze Senf wirkt innerlich erregend auf den Magen und Darmkanal, wie auf die Nervengeflechte des Unterleibes. Aus diesem Grunde ist er allgemein in diätetischem Gebrauch, und hat die früher gebräuchlichen Semina Erucae, von Eruca sativa, einer Pflanze, die sonst häufig angebaut wurde, verdrängt. Arzneilich bedient man sich seiner in vielen chronischen Krankheiten, in der Absicht die Unterleibsorgane anzuregen, z. B. in der Hypochondrie, bei Hartleibigkeit, die er allerdings im Stande ist einigermafsen zu beseitigen, auch wohl in Wechselfiebern, im Typhus, bei Wassersuchten u. s. w. in mancherlei Verbindungen, welche den verschiedenen Heilobjecten in diesen Krankheiten entsprechen, wo er dann als Nebenmittel zuweilen recht gute Dienste leistet. Man giebt ihn entweder in Substanz, theelöffelweise, oder in Pulver, dann aber bei Empfindlichen doch vorsichtig und anfangs in kleineren Gaben. Die Anwendung in Substanz ist zuweilen übertrieben worden, besonders von Hypochondristen, wegen Erleichterung des Stuhlganges, die wohl zum Theil auch der mechanischen Einwirkung der nicht geringen Massen von Senfkörnern zugeschrieben werden kann. Diese finden, wie

alle kleineren fremden Körper, leicht ihren Weg in den Processus vermiformis, und können hier eine gefährliche Entzündung erregen, wie denn der Gebrauch dieses Hausmittels zuweilen tödtliche Unfälle dieser Art veranlafst haben soll. Man verordnet auch den Aufgufs mit Wasser, Wein oder Bier, aber nicht von der Siedhitze, weil diese die Bildung des ätherischen Senföls beeinträchtigt, sondern zu etwa 40° R. und darüber, etwa 1 Unze auf 6 Unzen, einige Efslöffel voll täglich. Essig hindert die Bildung des ätherischen Oeles, und ist defshalb zum inneren arzneilichen Gebrauch nicht anwendbar, während der gewöhnliche Mostrich durch ihn dem gestofsenen Senf in der Wirkung analog erhalten wird.

Das ätherische Senföl, welches erst in neuester Zeit durch *Meyer* in Minden in Anwendung gekommen, ist ein kräftiges Reizmittel, das innerlich bei torpiden Zuständen des Magens und davon entstehender Anorexie, Dyspesie u. dergl. gute Dienste leistet. Es genügt dann zwei Tropfen einer Mixtur von 6 Unzen mit Gummi und Zucker hinzuzusetzen, und davon zweistündlich einen Efslöffel voll zu geben. Gröfsere Dosen möchten leicht bedeutenden Nachtheil herbeiführen; denn wie alle ätherischen Oele geht das Senföl sogleich in den Kreislauf über, durchdringt den ganzen Organismus, und wirkt dann besonders zerstörend auf das Nervensystem. Die Resultate von Versuchen mit Senföl in grofsen Gaben an Kaninchen, welche kürzlich *Mitscherlich* d. J. angestellt hat (Medicinische Zeitung des Vereins f. H. in Pr. 1843. No. 44.) sind folgende: 1) Das Senföl ist ein heftiges Gift. Es tödtet in kürzerer Zeit als andere Oele. 2) Es erregt Entzündung, die jedoch im Darmkanale nicht sehr stark ist, und eine Abstofsung des Epitheliums ohne Veränderung der Zellen hervorruft. 3) Es wird resorbirt, und durch den Geruch in der Bauchhöhle und im Blute deutlich erkannt. 3) Es wird zum Theil von der Lungenoberfläche wieder ausgeschieden, und theilte in einem Falle auch dem Urin einen Merrettig-Geruch mit. 5) Die Reizbarkeit der Muskeln dauert bei Vergiftungen durch Senföl sehr lange an. — Die diuretische Wirkung des Senföls ist unzweifelhaft, und es eignet sich deshalb zur Bekämpfung atonischer Wassersucht.

Aeufserlich bedient man sich des Senfes zu Mund- und Gurgelwässern, in Aufgüssen bei atonischen Krankheiten der

Zunge und der Schlundorgane, zu Waschungen bei chronischen Hautausschlägen oder bei Lähmungen, zu Umschlägen und Bädern in den entsprechenden Zuständen, entweder um abzuleiten, oder irgend einen Theil damit zu reizen. In geringerer Dosis und kürzerer Zeit wirkt er dann nur eben erregend, in stärkerer Dosis und längerer Zeit erregt er Röthe der Haut und Entzündung mit Blasen und Excoriation. Die gewöhnlichste Form ist die der Senfteige, die man allgemein als rothmachende Mittel zur Ableitung anwendet, und am besten mit Wasser bereitet; denn Essig hindert die Bildung des Senföls, des eigentlich wirksamen Bentandtheiles. Die Bereitung der Sinapismen und ihre Milderung mit Mehl oder Verschärfung mit Meerrettig, Zwiebeln, Knoblauch u. s. w. ist aus den Receptbüchern, deren manche freilich noch immer den Essig empfehlen, hinreichend bekannt.

Durch die Anwendung des Senföls suchte man den Gebrauch der Senfteige überflüssig zu machen, doch können diese dadurch nicht entbehrlich werden. *Meyer* empfiehlt eine Auflösung desselben in rectificirtem Weingeiste, 24 Tropfen auf eine Unze, oder in Mandelöl, 5 bis 6 Tropfen auf 1 Drachme. Eine solche Flüssigkeit wird entweder in die Hautstelle, welche gereizt werden soll, eingerieben, oder es werden Leinwandstreifen aufgelegt, die damit getränkt sind. Diese läfst man auf der Haut trocknen, was durchschnittlich in 8 Minuten geschieht. Der brennende Schmerz folgt der Anwendung sogleich, und wird oft so unerträglich, dafs die Kranken das Trocknen der Leinwandstreifen nicht abzuwarten vermögen, und sie früher abzunehmen gezwungen sind. Aufser dem viel lebhafteren Schmerzgefühle, welches diese Art der Anwendung verursacht, ist auch die Röthung der Haut viel beträchtlicher, und in manchen Fällen sogar Blasenbildung bemerkbar. Die zweimalige Application, des Morgens und des Abends, ist bei der Behandlung chronischer Krankheiten genügend, kann aber an demselben Tage nicht an derselben Stelle stattfinden, indem ein zu heftiger Schmerz und Blasenbildung dadurch hervorgerufen werden. Diese Art der Anwendung des Mittels ist besonders geeignet, am Stamm und an den Extremitäten, während die Verbindung desselben mit einem fetten Oele im Allgemeinen da vorzuziehen ist, wo man im Gesichte, hinter den Ohren und am

Halse davon Gebrauch machen will. Innere Wirkungen des äuſserlich angewendeten Senföls, die von einer Resorption desselben herzuleiten wären, sind bei den in dem Charitékrankenhausezu Berlin angestellten Versuchen nicht wahrgenommen worden. — Die heftige Erregung, welche das Senföl hervorbringt, beschränkt seinen Gebrauch zunächst auf chronische, fieberlose Krankheiten, so wie auf leichtere fieberhafte Uebel, bei denen eine stärkere Aufregung keinen Nachtheil bringen kann, und auf solche Fieber, die mit torpidem Charakter verbunden, die Benutzung von Reizmitteln überhaupt fordern. Rheumatismen aller Art, die entzündlichen ausgenommen, Neuralgieen, Lähmungen u. s. w. bieten daher die häufigsten Fälle seiner Anwendung dar, ohne daſs man deshalb Veranlassung fände, ihm vor den nachhaltiger wirkenden ableitenden Mitteln, namentlich den Canthariden einen Vorzug einzuräumen. — Man hat auch eine wässerige Auflösung des Senföls, ein concentrirtes Senfwasser, als ein rasch wirkendes rothmachendes Mittel, mit Compressen aufgelegt, so wie zu Waschungen gegen Krätze angewendet. (Die neueren Erfahrungen über den Gebrauch des ätherischen Senföls finden sich in *Riecke's* Neueren Arzneimitteln, Stuttgart 1837. aus den Zeitschriften vollständig gesammelt.)

He — r.

SINAPISMUS, Senfteig. S. Sinapis.

SINDON, ein französisches Wort, lat. Glomus linteus, bezeichnet ein kleines Verbandstück, welches zum Ausfüllen der Trepanations - Wunde benutzt wird. — Sindon de linge ist eine kleine Scheibe von weicher alter Leinwand, kreisförmig und von dem Durchmesser der gebrauchten Trepankrone. In dem Mittelpunkte derselben ist ein Faden angebracht, dessen beide Enden an einer Fläche herabhängen. — Sindon de Charpie ist eine eben so gestaltete Scheibe, die man aus glatter Charpie bereitet. Man fast die Mitte einer kleinen Lage glatter und kurzer Charpie mit zwei Fingern zusammen, und wickelt daselbst einen Faden an seiner Mitte mit ein Paar Zügen um. Darauf breitet man die Fäden der Charpie nach allen Seiten aus, und giebt dem Ganzen mit der Scheere eine Kreis-Gestalt. Am bequemsten bereitet man den Charpie-Sindon, indem man die Charpie mit dem Faden auf die Mitte einer kleinen Leinwandscheibe befestigt, und sie

dann nach Maafsgabe dieser rund schneidet. — Nach vollbrachter Trepanation (s. d. Art.) wird das Sindon in Oel getränkt, in die Oeffnung des Schädels gebracht, auf dem Hirn oder der harten Hirnhaut glatt ausgebreitet, und die Faden-Enden auf der äufseren Haut angeklebt: darüber kommt dann lockere Charpie, eine Compresse u. s. w. — In neuerer Zeit wendet man das Sindon selten an, da die meisten Wundärzte es für überflüssig halten.

Tr — l.

SINGULTUS, das Schluchzen ist ein von einem eigenthümlichen Ton begleitetes abgestofsenes krampfhaftes Einathmen auf das ein kurzes und geräuschloses Ausathmen erfolgt. Während die nächste Ursache desselben von den Meisten in einer krampfhaften Affection des Zwerchmuskels uud Magenmundes gesucht wird, sieht *Albers* nach dem Ton und Gefühl, das der Kranke dabei empfindet, nicht mit Unrecht als solche einen Krampf der Inspirationsmuskeln, namentlich der des Kehlkopfes an, der allerdings wohl auf consensuellem Wege auch durch ähnliche Affectionen, die ursprünglich im Zwerchfell stattgefunden haben, angeregt werden kann. Im Allgemeinen also auf eine erhöhte Reizbarkeit der betreffenden Nervenausbreitungen des Respirations-Apparates überhaupt, namentlich aber auch derer, welche das Diaphragma beherrschen, hindeutend, wird es bei sehr verschiedenartigen abnormen Zuständen, besonders fieberhaften Affectionen, wie örtlichen Krankheiten, am häufigsten aber bei Störungen der Unterleibsfunctionen beobachtet, und hat als prognostisches Zeichen, je nach den Umständen und begleitenden Erscheinungen einen sehr verschiedenartigen Werth. Von der geringsten Bedeutung bei plötzlichen Erkältungen, Ueberladungen des Magens, Unreinigkeiten der ersten Wege überhaupt, Infarcten, Plethora abdominalis, unterdrückten Hämorrhoiden, Störungen der Menstruation, nach dem Gebrauch von Brech- und Purgirmitteln, zeigt es in der Hypochondrie und Hysterie, wo es nicht gar selten allen möglichen Mitteln den hartnäckigsten Trotz bietet, die Theilnahme der betreffenden Nerven an jener allgemeinen Verstimmung des gesammten Nervensystems, auf der diese Krankheiten beruhen, an; nicht selten soll es sogar als gute Vorbedeutung kritischen Ausleerungen vorhergehen; ein bedenklicheres Zeichen dagegen

ist

ist es bei hitzigen Krankheiten, namentlich inneren Entzündungen als Gastritis, Entzündungen des Netzes, Zwerch- und Bauchfelles, bei eingeklemmten Brüchen, nach schweren Geburten, bedeutenden Kopfverletzungen, nach dem Zurücktreten von Hautausschlägen, so wie nach genossenen Giften, da es hier meistentheils den Eintritt des Brandes begleitet. In heftigen Fiebern endlich, wie in den sogenannten perniciösen Wechselfiebern, im Faulfieber, Typhus, wo es so häufig zur Beobachtung kommt, von der schlimmsten Bedeutung, läfst es auf eine allgemeine Reizung des Gehirns und Rückenmarks zurückschliefsen, ja nicht selten, namentlich, wenn gleichzeitig andere böse Zeichen zugegen sind, und sich bereits ein bedeuter Kräfteverfall und grofse Schwäche zu erkennen giebt, den gewissen Tod vorausbestimmen. Eine eigene Art von Fieber wird defshalb Schluchzfieber, Febris lyngodes genannt, weil in demselben dieses Symptom vorzugsweise entwikkelt ist. L — ch.

SINNESTÄUSCHUNG. S. Hallucinatio.

SINUS DURAE MATRIS, die Blutleiter der harten Hirnhaut. Mit diesem Namen hat man die venöses Blut führenden Kanäle belegt, welche sich innerhalb der Höhle des Schädels zwischen den Platten der harten Hirnhaut befinden und von der inneren Venenhaut ausgekleidet sind. Sie nehmen das Blut der Hirnvenen, der Augenvenen und einiger Venen der Schädelknochen auf und führen dasselbe an den Halsvenenlöchern in die Venae jugulares internae und am Hinterhauptsloche in die Venae spinales. Es sind daher diese Blutleiter selbst als Venen zu betrachten, die sich von andern Venen nur dadurch auszeichnen, dafs sie statt von einer Zellhaut von einer Sehnenfaserhaut, nämlich den getheilten Platten der harten Hirnhaut, umgeben sind und meistens nicht völlig runde Kanäle, sondern halbrunde, prismatische, platte u. s. w. Gänge bilden, die keine Klappen besitzen und nicht wie andere Venen leicht übermäfsig weit ausgedehnt werden können. Zuweilen finden sich in den Blutleitern quere oder schiefe Sehnenbündel der harten Hirnhaut von der einen Wandung zu der andern hinüber gespannt, die dann aber, wie der ganze Blutleiter von der inneren Haut der Venen bekleidet sind.

Die Blutleiter der harten Hirnhaut sind entweder un-

paarig, und liegen in der Mittellinie, oder sie sind paarig und stehen dann meistens mit denen der andern Seite in Verbindung, wodurch das Blut bei einem Hindernifs auf der einen Seite leicht auf der andern Abflufs findet. Man unterscheidet gewöhnlich zwei Gruppen von Blutleitern, die der Schädeldecke und des Schädelgrundes, welche indessen alle an den Halsvenenlöchern in die inneren Halsvenen ihr Blut ergiefsen.

1) Der obere Sichelblutleiter (Sinus longitudinalis superior) verläuft in dem gewölbten Rande der Sichel des grofsen Gehirns, nimmt am blinden Loche über dem Hahnenkamme des Siebbeins seinen Anfang und endigt am inneren Hinterhauptshöcker durch seinen Uebergang in die queren Blutleiter, nimmt von der oberen Seite des Gehirns nach und nach jederseits acht bis zehn Hirnvenen auf, wird daher von vorn nach hinten allmählig gröfser. Er hat dabei eine prismatische Gestalt, so dafs er eine gewölbte unpaare Fläche der Schädeldecke, den gegenüberliegenden Winkel der Hirnsichel zukehrt. Unter den Scheitelbeinen steht dieser Blutleiter durch Venen, welche durch die Foramina parietalia gehen, mit den äufseren Venen dieses Schädels in Verbindung. Zuweilen fehlen diese Verbindungsvenen, welche man Emissaria Sanctorini nennt.

2) Der untere Längenblutleiter (Sinus longitudinalis inferior) ist viel kleiner als der obere, verläuft im unteren concaven Rande der Sichel des grofsen Gehirns, erstreckt sich vom Anfange des mittleren Drittheils bis zum hinteren Ende derselben, wo er sich in den Zeltblutleiter ergiefst. Er ist im Umfange rundlich, gleicht daher einer einfachen Vene, weshalb er auch von *Bichat* Vena falcis inferior genannt ist. Er nimmt, aufser Venen der Hirnsichel selbst, kleine Venen von der inneren Fläche der Hirnhälften und von der oberen Seite des Balkens auf. Zuweilen fehlt er.

3) Der Zeltblutleiter, gerader oder vierter Blutleiter (Sinus tentorii s. rectus s. quartus) verläuft in der Mitte des Hirnzeltes da, wo sich das hintere Ende der Sichel des grofsen Gehirns damit verbindet und ist als eine Fortsetzung des vorigen zu betrachten. Er steigt schief von oben und vorn nach unten und hinten herab, ist dreieckig, wird allmählig gröfser und geht am inneren Hinter-

hauptshöcker in die queren Blutleiter über. Aufser dem unteren Längenblutleiter der Sichel des grofsen Gehirns nimmt er an seinem vorderen Ende die innere grofse oder Galenische Hirnvene auf, ferner senken sich in denselben Venen aus dem Hirnzelte und von der oberen Fläche des kleinen Gehirns.

4) Die queren oder seitlichen Blutleiter (Sinus transversi s. laterales), einer auf jeder Seite, sind die gröfsten von allen und nehmen vor dem inneren Hinterhauptshöcker, wo der obere Längenblutleiter und der Zeltblutleiter in einem viereckigen Raume zusammen münden, ihren Anfang. Diese Stelle wird die Presse des Herophilus oder der Zusammenflufs der Blutleiter (Torcular Herophili s. Confluens sinuum) genannt. Jeder Querblutleiter verläuft auf seiner Seite in dem hinteren Rande des Gezeltes und der queren Furche des Hinterhauptsbeines nach aufsen, wendet sich über den hinteren oder Zitzenwinkel des Scheitelbeins, krümmt sich alsdann durch die Fossa sigmoidea des Schläfenbeins nach unten und innen, wendet sich in dem Sulcus jugularis um den Processus jugularis des Hinterhauptsbeins zu dem Halsvenenloche, woselbst er sich in die innere Halsvene ergiefst. An der Stelle, wo der Blutleiter in die innere Halsvene übergeht, hat dieselbe einen rundlichen Wulst (Bulbus venae jugularis). Oft ist der rechte quere Blutleiter beträchtlich gröfser als der linke, doch findet auch in manchen Fällen das Gegentheil statt. Zuweilen ergiefst sich der obere Längenblutleiter und der Zeltblutleiter mehr in den einen als den anderen Querblutleiter.

In jeden Querblutleiter senken sich Venen von der unteren und hinteren Seite des hinteren Lappen des grofsen Gehirns, so wie von der oberen und unteren Fläche des kleinen Gehirns, ferner kleine Venen aus dem Hirnzelte und aus anderen Theilen der harten Hirnhaut ein. Aufser den oben genannten Blutleitern stehen mit den queren auch die Felsenblutleiter und Hinterhauptsblutleiter in Verbindung.

5) Der Zellblutleiter oder zellige Blutleiter (Sinus cavernosus) liegt auf jeder Seite der oberen Fläche des Keilbeinkörpers in der Strecke vom vorderen bis zum hinteren geneigten Fortsatze. Seine Höhle schliefst die innere Kopfpulsader, den Plexus caroticus, so wie den Nervus abducens ein und ist von zahlreichen fibrösen Fasern durch-

zogen, wodurch sie ein zellenartiges Ansehn erhält. Alle diese eingeschlossenen Theile werden indessen nicht von dem Blute unmittelbar berührt, weil sie von der inneren Venenhaut bekleidet sind. In den Zellblutleiter ergiefst sich an jeder Seite die Hirnvene des Auges (Vena ophthalmica cerebralis), einige Venen der Sylvischen Grube und der Blutleiter des kleinen Flügels des Keilbeins. Aufserdem steht der Zellblutleiter mit dem kranzförmigen Blutleiter und den Felsenblutleitern in Verbindung.

6) Der Blutleiter des kleinen Flügels des Keilbeins oder der Keilbein-Scheitelbeinblutleiter (Sinus alae parvae s. spheno-parietalis) liegt an der unteren Fläche des kleinen Keilbeinflügels und geht vorn und seitlich in den Zellblutleiter über. Er nimmt Venen aus den Schädelwänden, der harten Hirnhaut und zuweilen aus der Sylvischen Grube auf, ist immer klein und wurde zuerst von ***Breschet*** den Sinus zugezählt.

7) Der kranzförmige oder elliptische Blutleiter (Sinus circularis Ridleji s. ellipticus) umgiebt in dem Keilbeinsattel den Hirnanhang und den Trichter, ist gewöhnlich nur klein, zuweilen doppelt und steht mit dem Zellblutleiter an beiden Seiten in Verbindung. In ihn öffnen sich kleine Venen aus dem Hirnanhange und dem Trichter. Ist der Zellblutleiter mit Masse stark angefüllt, so wird dieser Kranzblutleiter durch quere Venen, die von dem einen Zellblutleiter zum andern herübergehen, oft gänzlich verdeckt.

8) Der obere Felsenblutleiter (Sinus petrosus superior) verläuft als ein enger Gang in einer Furche des oberen Winkels vom Felsenbein und dem hier befestigten Hirnzelte, steht nach vorn und innen mit dem hinteren Ende des Zellblutleiters in Verbindung, und öffnet sich nach hinten und aufsen in den Querblutleiter, wo dieser durch die Fossa sigmoidea des Schläfenbeins tritt. Er nimmt Venen des Hirnzeltes, der hinteren Lappen des grofsen und der oberen Fläche des kleinen Gehirns auf.

9) Der untere Felsenblutleiter (Sinus petrosus inferior) ist kürzer aber stärker als der vorige, und verläuft in einer Rinne am Seitenrande des Zapfentheils vom Hinterhauptsbeine, wo dieses neben der Kante des Felsenbeins liegt; sein vorderes Ende steht mit dem Zellblutleiter in Ver-

bindung, und das hintere untere senkt sich nahe am Halsvenenloche in den Sinus transversus, oder den Anfang der inneren Halsvene ein. Beide Sinus petrosi, der untere und der obere, leiten das Blut aus den Zellblutleitern in die Querblutleiter.

10) Sinus basilares s. occipitales anteriores werden kleine Blutleiter genannt, die vor dem Hinterhauptsloche in der harten Hirnhaut auf dem Zapfen des Hinterhauptsbeines liegen, durch Querzweige mit einander, mit den unteren Felsenblutleitern und dem Querblutleiter in Verbindung stehen. Am Hinterhauptsloche gehen aus ihnen Venenzweige in die vorderen Venennetze der Wirbelsäule über.

11) Der Hinterhauptsblutleiter (Sinus occipitalis posterior) ist zuweilen doppelt vorhanden, liegt in der Falx cerebelli, nimmt am inneren Hinterhaupthöcker aus der Presse des Herophilus oder dem Confluens sinuum seinen Anfang, wendet sich abwärts und vorwärts gegen das Hinterhauptsloch, theilt sich in zwei seitliche Hälften und umfafst damit den Rand des Loches kranzförmig, welcher Theil Sinus circularis foraminis magni genannt wird, steht am Hinterhauptsloche mit den Venae spinales posteriores in Verbindung, und ergiefst sich durch zwei kurze Stränge, einen rechten und linken, die über die Processus anonymi des Hinterhauptsbeins laufen, in die Enden der beiden Sinus transversi. Dieser Blutleiter nimmt Venen vom hinteren Rande des kleinen Gehirns und aus der harten Hirnhaut auf, auch zuweilen eine Vena diploica des Hinterhauptsbeins.

Zuweilen findet man auch in dem Verlaufe der Blutleiter Abweichungen, so z. B. befindet sich ein Präparat in dem hiesigen anatomischen Museum, wo der rechte Sinus transversus, vom inneren Hinterhauptshöcker an, bis zum Foramen jugulare hin, einen Kranz bildet, der die untere rechte Grube (Fossa occipitalis inferior dextra) einschliefst, wodurch der Sinus occipitalis posterior sehr verkürzt wird.

S — m.

SINUS FRONTALES. S. Frontis os.

SINUS MAXILLARIS. S. Antrum Highmori.

SINUS SPHENOIDALIS. S. Basilare os.

SINUS UROGENITALIS. Der ursprüngliche, gemein-

schaftliche Eingang und die gemeinschaftliche Höhle der Geschlechts- und Harnwerkzeuge beim Foetus in beiden Geschlechtern. S. Entwickelungsgeschichte.

SINUS VALSALVAE. S. Aorta.

SIPHO. S. Spritze.

SIPHONIA. Eine Pflanzengattung aus der natürlichen Familie der Euphorbiaceae ***Juss.***, in die Monoecia Monadelphia des ***Linné***'schen Systems gehörend. Mächtige Bäume des tropischen Amerika mit einfachen Blättern, monoecischen Blumen, mit 5theiligem Kelch, ohne Blumenkrone, bei der männlichen Blume sind 5 – 10 Staubgefäfse in eine Säule verwachsen und tragen unter der Spitze die Antheren. Bei der weiblichen sind 3 zweilappige Griffel. Die Frucht ist etwas fleischig, dreigehäusig.

1) S. Cahuchu ***W***. (S. elastica ***Pers.***, Jatropha elastica ***L***., Herea guianensis ***Aubl.***). Ein Baum mit 50—60 F. hohem Stamm, wechselnden dreizähligen, lang gestielten Blättern, deren Blättchen oval, spitz, oben grün unten grau und kahl sind. Die Frucht ist länglich, grünlich, 3hörnig, in 3 zweiklappige Gehäuse sich öffnend, innen mit braun und schwarz gescheckten Saamen, deren nufsähnlicher Kern ohne Schaden genossen werden kann. Dieser Baum liefert mit seinem Milchsaft das gewöhnliche Caoutschouc von Demerara und Surinam, welches in verschiedenen Formen eingeführt wird. Man braucht dasselbe zwar nicht als Heilmittel, aber doch zur Anfertigung verschiedenartiger Instrumente.

v. Schl — l.

SIPPENAU. Bei diesem im Regenkreise des Königreiches Bayern, zwei Stunden von Abensberg gelegenen, Orte befindet sich eine schwache Schwefelquelle, welche nach ***Vogel's*** Analyse in sechszehn Unzen Wasser enthält:

Schwefelsaures Natron	0,1	Gr.
Kohlensaures Natron	0,1	—
Chlornatrium	0,1	—
Kohlensaure Kalkerde	0,7	—
Kohlens. Talkerde und Eisen	0,2	—
Kieselerde u. Humusextract	0,1	—
	1,3	Gr.
Schwefelwasserstoffgas	0,1	Kub. Z.

Literat.: *E. Osann*, phys. med. Darstellung der bekannten Heilquellen. Band II. 2e Auflage. Berlin 1841. S. 673.

Z — l.

SIRIASIS, (σείριος, σίριος, σειριάω, von der Sonne leuchten, brennen,) der Sonnenbrand, Sonnenstich, eine congestive Affection des Kopfes, die bei längerer oder stärkerer Einwirkung der Sonnenstrahlen im heifsen Sommer bei Menschen und Thieren entsteht, und sich selbst bis zum wirklich inflammatorischen Zustand der Hirnhäute und der Hirnsubstanz ausbilden kann. Vergl. übrigens den Art. Insolatio.

L — ch.

SIRONABAD bei Nierstein. Vergl. Nierstein.

SISYMBRIUM. Eine Pflanzengattung aus der natürlichen Familie der Cruciferae *Juss.*, in der Tetradynamia Siliquosa in *Linné's* Sexualsystem. Ausdauernde oder einjährige Kräuter mit ganzen oder fiedertheiligen Blättern, gelben in Trauben stehenden Blumen, mit 4 Kelch- oder 4 Blumenblättern, 4 längeren und 2 kürzeren Staubgefäfsen und linealischen Schoten, deren convexe Klappen 3 Längsnerven haben; die Narben sind stumpf, ganz oder ausgerandet, die Saamen liegen in einer Reihe in jedem Fache und haben flache aufeinander liegende Keimblätter. Mehrere einheimische Arten sind benutzt worden, von denen Sisymbrium officinale und Alliaria *Scop.* schon unter Erysimum, S. Nasturtium *L.* aber unter Nasturtium abgehandelt sind. Es bleibt nur noch übrig:

S. Sophia *L.* (Sophienkraut). Eine einjährige an Wegen und auf Mauern wachsende Pflanze mit 1—1½ Fufs hohem, aufrechtem, oben weichhaarigem Stengel, dreifach und doppelt-gefiederten weichhaarigen Blättern, deren Fiederchen an den unteren schmal-lanzettlich, an den oberen linealisch sind; die Blumen stehen auf Stielchen, welche noch einmal so lang als der Kelch sind, der die Blumenblätter zuweilen an Länge übertrifft. Man gebrauchte früher das Kraut und den Saamen dieser Pflanze (Hba. et Sem. Sophiae s. Sophiae chirurgorum) theils frisch äufserlich als Wundmittel, theils in Aufgüssen und Abkochungen innerlich bei den verschiedenartigsten Krankheiten. Die ganze Pflanze ist etwas scharf und beifsend, wie viele ihrer Familienverwandten.

v. Schl — l.

SITZ, eine Wunde der Schädelknochen. S. Sedes cranii.

SITZBAD, Insessus, Encathisma, ist ein Bad des Gesäfses, eine Species der Localbäder, deren Verschiedenheiten nach ihrer Form (Gas, Dampf, Wasser, Schlamm) ihrer Temperatur (kalt, lau, warm, heifs), ihrer Zusammensetzung (einfach oder mit Arzeneistoffen geschwängert), ihrer statischen Beschaffenheit (gewöhnlich oder, wie das Wellen-, Douche-, Spritz-Bad, bewegt) nebst den von diesen Eigenschaften sowohl, als von der Dauer des Gebrauchs abhängenden nur reinigenden oder specifischen, primär oder secundär erschlaffenden, tonisirenden, den Blutlauf ändernden, anlockenden, abstofsenden, die Nerven reizenden, abspannenden, beruhigenden, Secretionen regulirenden Wirkungen auf den gebadeten Theil und dem Einflusse der Heilung desselben und der Derivation des Blutes auf Krankheiten entfernter Organe im Artikel: Bad ausführlich erörtert worden sind, woselbst zugleich der auf alle diese Heilkräfte begründeten Indicationen des flachen Sitzbades (Bidet) Erwähnung geschehen ist. Die örtlichen Bäder können aber auch unmittelbar den ganzen Körper in Anspruch nehmen, sowohl durch allgemeine Wirkung ihrer Bestandtheile, die nur selten beabsichtigt wird, als durch Mittheilung ihrer Temperatur, die vorzüglich den Nutzen der neuerdings von den Hydropathen in Aufnahme gebrachten tiefen kalten Sitzbäder begründet. Zu ihrer Anwendung bedient man sich in den Wasser-Heilanstalten runder, ungefähr 2 Fufs breiter Wannen, welche hinten höher sind als vorn, so dafs der auf ihrem, um einige Zolle erhöhtem Boden Sitzende den Rücken anlehnen und die Füfse bequem auf den Boden des Zimmers setzen kann. Sie werden bis etwa 2″ unter dem Nabel des Badenden mit frischem Brunnenwasser gefüllt, dessen Temperatur im Sommer gegen + 8° R. im Winter etwas weniger beträgt und durch den Gebrauch nach 10 Minuten nur unmerklich erhöht, nach $\frac{3}{4}$ Stunden aber beinah verdoppelt zu werden pflegt. Gleichmäfsig anhaltende Abkühlung erzielt man mit dem sogenannten Wellenbade in einem kalten, rasch strömenden und mit einem zu angemessener Höhe stellbaren Schemel versehenen Bache. Die bis zu Ende in gleicher Intensität fortdauernde, also plötzlich unterbrochene Kälte dieses Wellen- und des nur kurze Zeit gebrauchten Wannen-Sitzbades hat sehr heftige, die pri-

märe Wirkung weit übertreffende Reaction: Blutandrang, Reizung und Belebung zur Folge. Beide sind daher indicirt bei verminderter Thätigkeit der Gefäfse und Nerven und davon abhängender Unterdrückung der Transspiration, des Hämorrhoidal- und Menstrual-Flusses, Atonie von Wunden und Geschwüren am Gesäfse, Lähmung der Blase und der Sphincteren, Abdominalplethora, Windsucht, träger Verdauung und Leibesöffnung. Bei Krankheiten des Darmkanals, des Rükkenmarks, und anderer, von der Oberfläche entfernter Organe pafst aber vorzugsweise das Wellenbad, dessen belebende Wirkung, vermöge der lange Zeit möglichen gleichmäfsigen Abkühlung bis in die Tiefe einzudringen vermag und durch die Reibung der Wellen noch erhöht zu werden scheint. Auch fleifsiges Reiben mit der Hand während des Bades und nachher wird sehr empfohlen.

Die allmählig eintretende Erwärmung des längere Zeit fortgesetzten Wannenbades beschränkt die Reaction so sehr, dafs die primäre, kühlende, contrahirende und deprimirende Wirkung der Kälte das Uebergewicht erhält. Sein Gebrauch ist daher indicirt bei krankhaften Secretionen der äufsern Haut, bei Schleimflüssen, Vorfällen, Blutungen der Genitalien und des Mastdarms, bei schleichenden Entzündungen dieser Theile namentlich der Gebärmutter mit Unfruchtbarkeit, des Blasenhalses und benachbarten Theils der Harnröhre mit Saamenverlust und enuresis nocturna, bei Ruhr, Durchfall, Hartleibigkeit, Verdauungsschwäche, Hypochondrie, Hysterie, so oft alle diese Krankheiten von Erschlaffung oder chronischer Reizung bedingt werden.

Acute Entzündungen des Gesäfses weichen weder der allmählig abnehmenden Kälte des Wannen - Sitzbades, nach der ungleichmäfsigen, aber höchstens einige Stunden lang ertragenen Kälte des Wellenbades. Sie erfordern vielmehr kalte Umschläge, die sehr lange Zeit fortgesetzt werden können, auf den entzündeten Theil selbst oder auch flüchtige Anwendung der Kälte auf benachbarten Partieen, deren Abkühlung und Reactionen für jenen gleich heilsam ist.

Da die kalten Sitzbäder wegen ihrer bedeutenden Tiefe und der sitzenden Stellung des Körpers einen grofsen Theil seiner Längenachse und zwar an einer sehr umfangreichen, von vielen und grofsen Gefäfsen und Nerven durchwebten

Stelle aufnehmen, so stehen sie, hinsichtlich ihrer allgemeinen Wirkung den Halbbädern ziemlich nahe. Während ihres Gebrauches wird die ganze Blutmasse abgekühlt, das ganze Nervensystem beruhigt, das Herz also von beiden Seiten weniger zur Thätigkeit angespannt, der Kreislauf gemässigt, jener unbekannte Stimulus, ohne welchen Congestionen und Entzündungen nicht gedacht werden können, abgestumpft.

Während der Reaction lockt die plötzliche Erwärmung mehr Blut in die wieder expandirten Gefäfse, als daraus verdrängt war und reizt die betäubten Nerven zu verdoppelter Thätigkeit, so dafs durch Derivation Blutanhäufung, durch Antagonismus gesteigerte Gefäfs- und Nerven-Thätigkeit in entfernten Organen vermindert wird.

Daher vermögen die kalten Sitzbäder sowohl durch ihre primäre als secundäre Wirkung zuerst die im Gebiete der grofsen Gefäfse und Nerven des Beckens liegenden unteren Extremitäten, demnächst auch andere entferntere Partieen des Körpers, namentlich Kopf- und Brust-Höhle von sthenischen oder aus Blutanhäufung entsprungenen Krankkeiten zu befreien.

Daher wird sowohl ihre anhaltende als flüchtige Anwendung bei Congestionen und ihren Folgen: Schwindel, Kopf- und Zahnschmerz, Ohren-Sausen, Dyspnoe, Herzklopfen, Epistaxis, Haemoptoë (Schon *Cournic* heilte sie mit kalten Halbbädern. *J. Mauthner*: Die Heilkräfte des kalten Wasserstrahls S. 289.), Haematemasis, so wie bei nervöser Aufregung und dadurch veranlafster Schlaflosigkeit oder Geistes-Verwirrung mit Recht empfohlen. Lange dauernde Bäder verdienen aber den Vorzug. Denn während ihre derivirende Nebenwirkung nicht ganz unbedeutend ist und auch durch sorgfältiges Abtrocknen, Umhergehen, unmittelbare Erwärmung beträchtlich gesteigert werden kann, scheint ihre kühlende Hauptwirkung die genannten Krankheiten an ihrer Wurzel anzugreifen und daher energischer und gründlicher zu sein. Sie ist aber auch gefährlicher, indem sie zunächst Contraction der Beckengefäfse hervorruft und dadurch schon vorhandene Blutüberfüllung anderer Organe vermehrt. Jene repellirende Einwirkung mufs deshalb bei grofser Empfindlichkeit durch allmähligen Uebergang von lauwarmen zu kalten Bädern, diese Anomalie des Kreislaufes bei bedeutender Intensität durch gleichzeitige

unmittelbare Anwendung kalter Umschläge und mitunter auch durch vorhergehende antiphlogistische Behandlung gemäfsigt werden.

So lange Congestionen und Entzündungen wichtiger und namentlich zugleich sehr entfernter Organe von solcher Heftigkeit sind, dafs rasch eintretende und bedeutende Depotenzirung ihrer nächsten Ursache mittelst der Kälte nicht zu erwarten steht, so lange die Blutmasse örtlich oder allgemein so sehr vermehrt ist, dafs jede Raumbeschränkung Zerreissung gesunder Gefäfse befürchten läfst und so oft diese durch Krankheiten ihrer Wände, Entzündung, Verknöcherung, aneurysmatische Entartung unelastisch und leicht zerreifsbar sind, dürfen die kalten Sitzbäder nicht angewendet werden. Auch erfordert die Vorsicht, sie während des Monatsflusses auszusetzen, obgleich ihre Fortsetzung in der Regel keine Störung desselben zur Folge gehabt haben soll. — Vergleiche d. Artikel Bad.

Literatur.

Handbuch der Wasserheillehre (Hydriasiologie) oder des naturgemäfsen, geregelten Heilverfahrens mit kaltem Wasser von *S. M. Granichstädten*. Wien 1837. — Die Heilkräfte des kalten Wasserstrahls von *L. W. Mauthner*. Wien 1837. — Die Wirkungen des kalten Wassers auf den menschlichen Körper heilwissenschaftlich beurtheilt von *H. S. Sinogowitz*. Berlin 1840. — Die Gräfenberger Wasserheilanstalt und die Priefsnitzer Curmethode von *L. Munde*. 5e Aufl. 1841.

G. D — s.

SITZBEIN. S. Innominatum os. 2.

SITZBEINBRUCH. S. Fractura ossium innominatorum.

SITZBEINHÖCKER. S. Sitzbein.

SIUM. Diese Pflanzengattung, welche zu der natürlichen Familie der Umbelliferae gehört, und in der Pentandria Digynia bei *Linné* ihren Platz findet, enthält ausdauernde Pflanzen mit fiederspaltigen Blättern, weifsen, in zusammengesetzten, mit vielblättrigen Hüllen versehenen Dolden stehenden Blumen, deren Kelchrand 5zähnig ist, deren 5 Blumenblätter verkehrt - herzförmig sind mit eingeschlagenem Zipfel, die Frucht rund oder von der Seite zusammengedrückt, mit 5 gleichen stumpflichen Reifen und 3 Oelstriemen in jedem Thälchen; die Griffel zurückgekrümmt auf kissenförmigem Stempelpolster.

1) S. latifolium *L.* (Wasser-Merk oder Wasser-Pasti-

nak). Eine aufrechte, im Wasser und Sumpf wachsende bis 6 Fufs hohe, kahle, Ausläufer treibende Pflanze, mit kantig-gefurchtem röhrigem Stengel, tief fiederspaltigen Blättern, deren Abschnitte lanzettlich, spitz - gesägt und an den ersten Blättern im Frühjahr wieder fiederspaltig sind; sie trägt von der Seite etwas zusammengezogene, fast kugelige, stark gerippte Früchte. Man gebrauchte sonst von dieser bitterlich scharf schmeckenden und unangenehm riechenden Pflanze das Kraut und die Wurzel (Rad. et Hba. Sii palustris s. Pastinacae aquaticae) als ein reizendes, Harntreibendes Mittel. Es ist jedoch eine narkotisch - scharfe Pflanze, mit welcher schon öfter Vergiftungen erfolgt sind. Man hat sich daher auch vorzusehen, dafs die Früchte nicht, wie dies zuweilen geschieht, statt derer des Phellandrium gesammelt werden, die sich aber, aufser ihrem eigenthümlichen Geruch, leicht erkennen lassen, durch ihre nach oben verschmälerte Form, durch die spitzen ungleichen Kelchzähne, von denen 2 länger sind, und durch die dunklern Thälchen und Oelstriemen, welche auf der innern Fruchtseite oben und unten zusammenlaufen. Von dem Wasserschierling unterscheidet sich der Wassermerk aufser andrem durch die feste nicht fächrige Wurzel, so wie durch die einfach-gefiederten Blätter.

2) S. angustifolium *L.* (Berula ang. *Koch*). Der schmalblättrige Merk, welcher in Gräben und Bächen häufig wächst, unterscheidet sich von der vorigen Art durch den Wurzelsprossen treibenden, runden, gestreiften Stengel, die einfach-gefiederten Blätter, deren Blättchen kürzer und schmaler sind, durch die scheinbar den Blättern gegenüberstehenden Dolden, und durch die tiefer liegenden Oelstriemen an der der spitzeren Frucht. Uebrigens soll diese Pflanze in ihren Wirkungen der vorigen Art gleich kommen und ebenso als Herba Sii s. Berulae gebraucht sein.

3) S. Sisarum *L.* Die Zuckerwurzel soll aus Asien stammen, wird aber schon sehr lange in Europa cultivirt. Ihre Wurzel besteht aus fingerdicken 5—7 Zoll langen, stellenweise verengten, etwas geringelten, zaserigen, aufsen gelblichen, innen weifsen fleischigen Knollen von süfsem schwach aromatischem Geschmack. Die runden Stengel tragen unten fiederspaltige, oben dreispaltige Blätter, deren Theile länglich, spitz - gesägt sind, der unpaare aber eiförmig. Die weifsen

Blumen bilden lockere Dolden; die Frucht ist eiförmig länglich. Es giebt diese Wurzel eine nahrhafte, leicht verdauliche, wohlschmeckende Speise. *Thunberg's* S. Ninsi, von *Kämpfer* abgebildet, wird von *De Candolle* nur für eine Varietät des S. Sisarum gehalten, man bereitet dessen Wurzel in Japan auf eigene Weise und hält sie für ein stärkendes, fettmachendes, auf Lungen und Nieren wirkendes Mittel.

v. Schl — l.

SIVVENS, Sibbens, Framboesia scotica, ist die vom angelsächsischen Worte Sivven, die Himbeere, stammende Benennung einer Krankheit, welche in Schottland, besonders an dessen südwestlicher Spitze, den Distrikten von Aishire und Galloway endemisch herrscht und zu den Zeiten *Cromwell's*, dessen Soldaten sie eingeschleppt haben sollen, zuerst dort beobachtet wurde. Während sie in früherer Zeit fast pestartig wüthete, hat sie gegenwärtig sowohl an Extensität wie an Intensität merklich abgenommen. Die Sivvens beginnt meist mit Halsbeschwerden, Heiserkeit und entzündlicher Reizung der Mandeln und des Zäpfchens. Im weiteren Verlaufe erscheinen Geschwüre im Munde und Rachen, welche von gelblich weifser Farbe, anfänglich nur oberflächlich, nach und nach immer mehr vorschreiten, den weichen Gaumen, die Mandeln zerstören und sogar zu den benachbarten Knochen sich erstrecken. Joch- und Nasenbeine werden auf diese Weise häufig zerstört und das Gesicht selbst mit tieffressenden Geschwüren bedeckt. In einer andern Form der Krankheit, bei welcher statt der Schleimhaut die äufsere Haut ergriffen wird, erscheinen an einzelnen Stellen des Körpers und zwar besonders im Gesicht, kupferfarbene mit flechtenartigen Krusten bedeckte Flecke, oder auch harte schmerzhafte warzenartige Auswüchse, welche mit einer zähen stinkenden Masse angefüllt sind. Besonders charakteristisch sind aber die schwammigen Auswüchse, deren Himbeerähnliche Gestalt der Krankheit ihren Namen gab und die überall hervorkommen, wo in der Haut nur der geringste Fleck oder Geschwür vorhanden ist. Die Geschlechtstheile werden nur selten, wenn die Krankheit bereits einen hohen Grad erreicht hat, niemals aber primär ergriffen. Ebenso pflegen mit Ausnahme einzelner schwächerer Gesichtsknochen, die Knochen, namentlich die stärkeren, davon verschont zu bleiben.

In einzelnen Fällen, doch im Allgemeinen selten, soll die Krankheit durch den Coitus fortgepflanzt werden, meistentheils soll dies vielmehr durch gemeinschaftliche Trinkgeschirre geschehen, für welche Annahme der Umstand, dafs die Krankheit gewöhnlich im Munde und Halse sich zuerst zeigt, allerdings sprechen dürfte. Oft soll das Contagium sich auch durch Küsse, oder durch Ammen mit geschwürigen Brustwarzen, bisweilen sogar allein durch die Milch von kranken Ammen, deren Brüste jedoch nicht afficirt waren, fortgepflanzt haben. *Gilchrist* hält es sogar nicht für unwahrscheinlich, dafs selbst durch die Respiration die Krankheit sich mittheilen könne. Ganz besonders wird sie aber durch Unreinlichkeit befördert und herrscht deshalb auch meistens nur unter den niedrigsten Ständen. Der Umstand, dafs sie in einzelnen Familien besonders häufig vorkommt, beweist noch nicht die Erblichkeit des Uebels, welche noch keinesweges entschieden ist. Die meisten Aerzte halten die Krankheit für modificirte Syphilis, wogegen indessen spricht, dafs sie sich selten auf dem Wege des Coitus fortpflanzt, auch keine primäre Geschwüre an den Geschlechtstheilen beobachtet worden sind.

Die Sivvens soll bei einem zweckmäfsigen Verhalten oft ohne Kunsthülfe beseitigt werden. Am meisten ist das Quecksilber, jedoch oft ohne Erfolg in Anwendung gekommen, nützlich haben sich in vielen Fällen Mineralsäuren und Holztränke erwiesen. (Vergl. auch den Artikel Framboesia.)

Literatur.

Neue Edinburger Versuche und Bemerkungen. 3r Band S. 147—169. Altenburg 1778. — *Hill*, chirurgische Beobachtungen. Aus d. Englischen. Leipzig 1777. S. 153—176. — *Swediaur*, des maladies syphilitiques. tom II. S. 318—323. — *Sprengel*, Beiträge zur Geschichte der Medizin. Halle. Bd. I. Heft 3. S. 102. — *Finke*, Versuch einer allgemeinen medizinisch-praktischen Geographie. 2r Band. Leipzig 1792. S. 289. — *Schnurrer*, Geographische Nosologie. Stuttgart 1813. S. 451. — *v. Autenrieth*, Uebersicht der Volkskrankheiten in Grofsbritannien. Tübingen 1823. S. 151.

G — e.

SKELET, Bein- oder Knochengerippe (Sceletum s. Sceletus) nennt man bei dem Menschen und den Wirbelthieren die durch Fäulnifs, oder mittelst Instrumente gereinigten Knochen, wenn dieselben in einer solchen Lage und Stellung sich befinden, wie sie naturgemäfs in dem Kör-

per hatten, von dem sie entnommen sind. Einzelne Knochen, die durch Nähte, oder Anlagen mit einander verbunden sind, verändern ihre natürliche Lage nicht, wenn die Weichtheile des Körpers entweder durch Fäulnifs, oder auf eine andere Weise zerstört werden; andere dagegen, die miteinander beweglich verbunden sind, trennen sich von einander los und müssen, um ein Skelet herzustellen, künstlich durch Draht, oder Leim, oder durch das Erhalten der natürlichen Gelenkbänder in ihrer natürlichen Stellung befestigt werden. Sind die Gelenkbänder bei dem Trennen der Weichtheile von den Knochen erhalten, so nennt man ein solches Gerippe ein natürliches Skelet (Sceletum naturale), werden dagegen die durch Fäulnifs getrennten und nachher ausgetrockneten Knochen durch andere mechanische Hülfsmittel, z. B. Draht, Lederplatten, Leim u. s. w., in ihre natürliche Stellung gebracht und zusammengehalten, wobei man zugleich, so viel wie möglich, die verschiedenen Articulationen, die sie im lebenden Körper untereinander hatten, nachzuahmen sucht, so wird das Gerippe ein künstliches (Sceletum artificiale) genannt.

Wegen der späteren Verknöcherung der Gelenkenden der Knochen lassen sich von Kindern und von jungen Thieren nur natürliche Skelete bereiten. Ebenso ist es auch sehr schwer von Thieren, die viele kleine Knochen haben, andere Skelete als natürliche anzufertigen.

Das menschliche Skelet wird in den Kopf, den Stamm und die beiden oberen und unteren Extremitäten eingetheilt.

1) Die Knochen des Kopfes bilden die Hirnschaale und das Antlitz.

a) Knochen der Hirnschaale sind: 1 oder 2 Stirnbeine, 2 Scheitelbeine, 2 Schläfenbeine, 1 Grundbein (Hinterhauptsbein und Keilbein) und ein Riechbein oder Siebbein. In jedem Schläfenbeine befinden sich noch drei Gehörknöchelchen, der Hammer, der Ambos und der Steigbügel.

2) Antlitzknochen: 2 Oberkiefer, 2 Gaumenbeine, 2 Wangenbeine, 2 Nasenbeine, 2 Thränenbeine, 2 untere Nasenmuscheln, 1 Pflugschar, 1 Unterkiefer, 1 Zungenbein, das aus 5 Stücken besteht. In den Kiefern befinden sich 8 Schneidezähne, 4 Eckzähne und 20 Backenzähne.

2) Knochen des Stammes und Rumpfes: 7 Halswirbel, 12 Brust- oder Rückenwirbel, 1 Kreuz- oder Heiligbein, 4

oder 5 Steifsbeine, 24 Rippen, 1 Brustbein, was aus 3 Stükken besteht.

3) Knochen der beiden oberen Extremitäten: 2 Schlüsselbeine, 2 Schulterblätter, 2 Oberarmbeine, 2 Ellenbogenbeine, 2 Speichen, 2 Kahnbeine, 2 Mondbeine, 2 dreieckige Beine, 2 Erbsenbeine, 2 grofse und 2 kleine vieleckige Beine, 2 Kopfbeine und 2 Hackenbeine, 10 Mittelhandknochen und 28 Fingerglieder. Aufserdem befinden sich an dem Daumen, dem Zeigefinger und dem kleinen Finger jeder Hand 5 Sesambeinchen.

4) Knochen der beiden unteren Extremitäten: 2 Hüftbeine, 2 Oberschenkelbeine, 2 Kniescheiben, 2 Schienbeine, 2 Wadenbeine, 2 Sprungbeine, 2 Fersenbeine, 2 Kahnbeine, 2 Würfelbeine, 6 Keilbeine, 10 Mittelfufsknochen, 28 Zehenglieder. Aufserdem an jedem Fufse 3 oder 4 Sesambeinchen.

Das ganze Skelet besteht also aus 251 bis 252 Knochenstücken. S — m.

SKLENO, das Bad zu S., vergl. Glashütten.

SKLO. Bei diesem im Przemysler Kreise des Königreichs Galizien, fünf Meilen von Lemberg gelegnen Orte entspringen zwei kalte Schwefelquellen, welche fleifsig besucht und auch mit einer Militairbadeanstalt, worin zu gleicher Zeit 100 Personen baden können, ausgestattet ist.

Das Mineralwasser ist durchsichtig und klar, riecht stark nach Schwefelwasserstoffgas, ist von unangenehm salzigem Geschmack und schlägt, der Einwirkung der atmosphärischen Luft ausgesetzt, so wie in dem Reservoir und den Leitungskanälen einen weifsgelblichen Bodensatz nieder. Ein Pfund (Wiener Gewicht) des Mineralwassers enthält nach *Hacquet's* Untersuchung, aufser einer bedeutenden Menge Schwefelwasserstoffgas, an festen Bestandtheilen:

Kohlensaure Kalkerde	16,650 Gr.
Schwefelsaure Kalkerde	0,750 —
Schwefelsaures Natron	2,700 —
Kohlensaures Natron	0,075 —
Chlornatrium	0,125 —
Schwefelsaure Talkerde	0,550 —
Schwefelsaures Eisen	0,200 —
Extractivstoff	0,125 —
	21,175 Gr.

Das

Das Mineralwasser wird als Bad und Getränk namentlich bei gichtischen und rheumatischen Leiden, so wie bei Lähmungen mit ausgezeichnetem Erfolge angewandt.

Literat. *Ign. J. Ressig*, diss. sistens brevem expositionem aquarum min. regni Galiciae. Vindobonae 1827. p. 26. — *E. Osann,* physik. medizinische Darstellung der bekannten Heilquellen. Bd. II. 2e Aufl. Berlin 1841. S. 335.

Z — l.

SLONSK. Bei diesen mit grofsartigen Gradirwerken versehenen, an der Weichsel bei Ciechoczynek in der Woiewodschaft Masovien gelegenen Salinen des Königreichs Polen befindet sich eine von der Polnischen Bank begründete Soolbadeanstalt, die mit Wohnungen für Kurgäste und Einrichtungen zu Wannenbädern versehen ist.

Nach einer Analyse des Apothekers *Heyer* enthalten 24 Unzen des Soolwassers eine Unze Salz, welches besteht aus:

Chlornatrium	350 Gr.
Chlorcalcium	10 —
Chlortalcium	25 —
Schwefelsaurem Natron	70 —
Schwefelsaurer Kalkerde	5 —
Schwefelsaurer Talkerde	20 —
Eisen	Spuren
	480 Gr.

Die Soolbäder werden besonders gegen hartnäckige herpetische Uebel gerühmt.

Literat.: *Römhild*, in Med. Zeitung von dem Vereine für Heilkunde. 1838. S. 102. — *E. Osann*, phys. med. Darstellung der bekannten Heilquellen. Band III. Berlin 1843. S. 1440.

Z — l.

SMILAX. Eine Pflanzengattung aus der natürlichen Gruppe der Asparagineae *Juss.*, oder Smilaceae *R. Br.*, von *Linné* in die Dioecia Hexandria gestellt. Meist schwache klimmende Gewächse, in den wärmeren Gegenden der Erde zu Hause, mit und ohne Stacheln an Stengeln und Blättern, mit festen häufig herzförmigen Blättern, neben welchen Ranken stehen, mit kleinen bald einzeln, bald traubig und doldig gestellten zweihäusigen Blumen, mit tief 6theiliger Blüthenhülle, 6 an der Basis derselben stehenden Staubgefäfsen und einfachem Stengel mit kurzem Griffel und drei Narben, und mit 1—3 saamigen Beeren. Die Wurzel besteht aus einem

mehr oder weniger knolligen Wurzelstock, von welchem eine gröfsere oder geringere Menge oft sehr langer starker Wurzelfasern büschelförmig abgehen. Diese ganze Wurzel hat man von verschiedenen Arten aus verschiedenen Gegenden als Heilmittel unter dem Namen Radix Sarsaparillae (von Zarza Dornbusch und parilla Rebe), Sarsaparille auch Sassaparille, und portugiesisch Salsaparilha geschrieben, benutzt, wobei denn auch wohl Verfälschungen vorfielen, indem Stengeltheile derselben Pflanze, an den Blattnarben kenntlich, untermengt werden, oder andere Wurzeln, von Hopfen, Spargel, von Agave, Fourcroea u. a. m. dafür gegeben sind. Seit der Mitte des 16ten Jahrhunderts ist dies Mittel in Europa und zwar, wie *Monardes* berichtet, zuerst in Spanien bekannt geworden, wo man anfangs nur die Sorte aus Neuspanien oder Mexico einführte, später die kräftigere Sorte von Honduras und gegen das Ende des 16ten Jahrhunderts eine andere Sorte von Guayaquil. Man pflegt jetzt im Handel drei Sorten von Sarsaparilla zu unterscheiden:

1) Honduras - Sarsaparilla. Ein grofser knolliger, meist mehrköpfiger, 1—4 Zoll dicker Wurzelstock, an welchem auch oft noch Stücke der Stengel sitzen; die Wurzeln sind aufsen mehr roth oder röthlich-braun, mit weniger Längsrunzeln (welche durch das Trocknen entstehen), der Rindenkörper ist mehlig, oft gelb gefärbt, von der Dicke eines Messerrückens, dann folgt der Holzkörper, der dunkler, fest und holzig ist und die Mündungen der Gefäfse zeigt, er umschliefst den inneren weifsen mehligen Markkörper. Das Holz sondert sich leicht von dem Rindenkörper und ändert mit bald hellerer bald dunkelerer Farbe. Geruch hat diese Wurzel wenig und einen erst später sich entwickelnden widerlich bitteren und reizenden Geschmack, welcher besonders in der Rinde enthalten ist. Man erhält sie in grofsen oder in kleineren Bündeln, wo sie dann eine lichtere, mattere, weniger röthliche Färbung hat. Auch kommen braune, graue und schwärzlich graue Wurzeln vor, deren Verschiedenheit man vom Alter herleiten will.

2) Die Veracruz- oder Tampico-Sarsaparilla, nach den beiden Hauptausführungspunkten Mexico's so genannt, hat eine dünnere, tief runzlige, aufsen schmutzig-gelbe oder gelblich-graue Rinde, auf welche die röthlich braune Rinden-

schicht folgt, die wegen der nicht immer mit Substanz ausgefüllten Runzeln verschieden dick ist; der gröfste Theil nimmt der weifsliche, ziemlich feste, in die Länge leicht spaltbare Holzkörper ein, der grofse Gefäfsmündungen auf dem Querschnitte zeigt, ohne dafs ein Mark immer zu unterscheiden wäre. Sie ist billiger als die andern Sorten und wird auch wohl als Honduras verkauft.

3) Die Lissaboner Sarsaparilla oder Brasil-, Marannon-, Parà - Sarsaparilla, so ebenfalls nach den Haupthandelsplätzen genannt; sie ist aufsen bräunlich oder gelbbräunlich oder grau bräunlich-roth, die Runzeln sind nur schwach und die obere Schicht sondert sich zuweilen faserartig ab; die Rindensubstanz ist schmal, braun und etwas glänzend, der Holzkörper und das ziemlich starke Mark sind weifslich mit röthlichem Anflug; die Mündungen der Gefäfse sieht man im Holze. Von Geschmack ist sie etwas scharf und salzig, kaum bitter. In der Schwere hält sie die Mitte zwischen den vorigen, von denen die Honduras die schwerste ist.

Alle diese Sorten zeigen Abänderungen und werden gewöhnlich so klassificirt, dafs man die Honduras für die beste, die Veracruz-S. für die unwirksamste hält. Ueber ihre Abstammung läfst sich noch nicht viel Gewisses sagen, die mexicanische kommt gewifs von Sm. medica und die brasilische gewifs meist von S. papyracea; ob die Honduras von S. syphilitica oder von officinalis oder noch von anderen Arten abstamme, ist noch nicht sicher festgestellt. Verschiedene Analysen sind von den Chemikern bekannt gemacht, doch waren die dazu verwendeten Sorten nicht immer mit Genauigkeit bestimmt. *Pallotta* fand im Jahre 1824 einen eigenthümlichen Stoff in der Sarsaparilla, den er für ein Alkaloïd hielt und Pariglin nannte; in demselben Jahre entdeckte dasselbe auch *Folchi* und nannte es Smilacin; darauf stellte *Thubeuf* 1831 auch den wirksamen eigenthümlichen Stoff dar und nannte ihn Salsaparin, und 1833 glaubte *Batka* eine eigene Säure, Parillinsäure genannt, darin gefunden zu haben. Alle diese verschiedenen Stoffe sind aber, nach den beweisenden Untersuchungen von *Poggiale* im Jahre 1834, identisch, und weder eine Base noch eine Säure. Das Smilacin bildet eine weifse pulverförmige

Masse, welche nach Auflösung in Alkohol und freiwilliger Verdunstung desselben feine nadelförmige, farblose Krystalle giebt, die sich auflösend bitter und widrig schmecken, schwerer in kaltem als warmem Wasser auflöslich sind, und in kochendem Alkohol sich leichter als in kaltem lösen lassen, sie sind aber auch löslich in kochendem Aether, in flüchtigen Oelen, wenig in fetten Oelen, in verdünnten Säuren und alkalischen Flüssigkeiten, aus denen das Smilacin durch Sättigung der Säuren oder Alkalien gefällt wird. Es besteht dasselbe: aus 3 At. Kohlenstoff, 5 Wasserstoff und 1 Sauerstoff. Ob es eine besondere Wirkung auf den Organismus habe, ist nicht ermittelt.

Aufser den verschiedenen Sarsaparill-Arten welche von verschiedenen Smilax gesammelt werden, hat man auch eine ostindische Sarsaparilla Nanary oder Mador-root, welche in England sehr häufig statt der ächten Anwendung findet und von einer Asclepiadee, Hemidesmus indicus *R. Br.* (Periploca indica *W.*, Asclepias pseudosarsa *Roxb.*) gesammelt wird. In Brasilien bedient man sich der Wurzeln der Herreria Salsaparilha *Martius* (Fam. der Liliaceae) als eines blutreinigenden Mittels und ebenso im übrigen Amerika der Herreria stellata, Alstroemeria Salsilla, Lapageria rosea, Luzuriaga radicans u. a. m. Verfälschungen der Sarsaparilla kommen ebenfalls vor, und sind durch Aufweichen und Durchschneiden der zweifelhaften Stücke zu ermitteln.

Man giebt dies Mittel gewöhnlich in Abkochungen, entweder für sich allein, oder mit Zusatz anderer passender Substanzen.

Linné fafste die ihm weiter nicht genauer bekannten Mutterpflanzen der Sarsaparilla unter den gemeinschaftlichen Namen: Smilax Sarsaparilla zusammen, welcher er ein sehr ausgedehntes Vaterland fast durch ganz Amerika gab. *Linné's* Namen darf man bei kritischer Sichtung der Arten nicht beibehalten, und *Michaux* hat daher die nordamerikanische Art, welche *Linné* hauptsächlich unter seiner Sarsaparilla begriff, welche aber keine Sarsaparilla des Handels zu liefern scheint, Sm. glauca nach *Walter* genannt. *Humboldt* brachte zwei Arten Smilax aus Amerika, von welchen *Willdenow* die eine zuerst publicirte als

Sm. syphilitica mit rundem stachlichem Stengel, die 2—4 graden kurzen Stacheln in den Achseln der länglichen, lanzettlichen, stachelspitzigen, 3nervigen, ledrigen und glänzenden fuſslangen Blättern, die Blumen unbekannt. Sie wächst am Flusse Cassiquiare und liefert nach *Willdenow* eine von den Amerikanern besonders geschätzte Sarsaparilla, worüber *Kunth* in seiner Bearbeitung der *Humboldt*'schen Pflanzen gänzlich schweigt. *Martius* fand dieselbe Art in Brasilien, gab ihr aber eine Diagnose, welche glauben lieſs, es sei eine andere Art, welche, wie auch die neueste Bearbeitung der brasilischen Smilaxarten von *Grisebach* andeutet, sich durch winzige, zerstreute, nicht wie Stipeln an den Blättern stehende gröſsere Stacheln, von der *Humboldt*'schen trennt, auch nicht in Brasilien benutzt zu werden scheint, obwohl *Martius* früher in seiner Reise (III. S. 1280) es ausdrücklich sagt, daſs von seiner syphilitica die Sarsaparilla von Lissabon oder Parà gesammelt werde, doch findet sich diese Stelle bei *Grisebach* nicht citirt und eine ganz andere Art als Mutterpflanze jener Sarsaparill-Sorte angegeben. *Pöppig* giebt an, daſs die sogenannte Sarsa fina von Sm. syphilitica in Brasilien gesammelt, aber mit einer andern Art, der sogen. Sarsa gruesa, welche von Smilax cordato-ovata *Rich.* abstamme, zum Handel vermischt werde. *Hancock* endlich sagt, daſs in Guiana eine gute Sarsaparilla gesammelt werde, die aber gewiſs nicht von Sm. syphilitica *Humb.* abstamme und daſs man die Wurzeln von noch 6—8 Smilaxarten der dortigen Wälder zur Verfälschung der bessern brauche. Aus allen diesen scheint hervorzugehen, daſs Sm. syphilitica *Willd.* keineswegs ganz sicher die Mutterpflanze der Sarsaparilla von Honduras und Parà sei, wie wohl angegeben wird, ja, daſs überhaupt diese ganze Art noch sehr zweifelvoll erscheine.

Kunth publicirte später die andere *Humboldt*'sche Art als:

Sm. officinalis; sie wächst am Magdalenenflusse, wird Sarsaparilla von den Eingeborenen genannt, eingesammelt und von dort nach Carthagena und Mompox und dann weiter nach Jamaica und Cadix versendet. Diese Art hat einen eckigen stachlichen Stengel, die Blattstiele sind zolllang und tragen über der Basis 2 Ranken; die Blätter sind fuſslang,

4—5 Zoll breit, eiförmig-länglich, spitz, am Grunde herzförmig, 5—7nervig, lederig, kahl. Die Blumen blieben unbekannt. Dieselbe Pflanze soll auch in Brasilien vorkommen in der Prov. Minas, wo sie auch ohne Blumen gesammelt wurde, aber kein Gegenstand des Handels zu sein scheint. Was *Pöppig* dagegen für Sm. officinalis hielt, gehört der folgenden Art an. Man kommt fast auf die Vermuthung, alle diese drei Arten seien Varietäten einer und derselben vielgestaltigen und weiter verbreiteten Art, jedenfalls bedarf es hier neuer Untersuchungen.

Sm. papyracea *Poiret* ist die Sm. officinalis *Pöppig's*, und die Pflanze welche nach *Martius*, *Riedel* und *Pöppig* die brasilische Sarsaparilla liefert (Fl. Brasil. Smilac. p. 5 t. I.). Sie wächst besonders in der Prov. Rio negro, hat einen eckigen stachligen Stengel, die an den Ecken stehenden Stacheln sind abwärts gebogen; der Blattstiel ist zolllang und trägt unter seiner Mitte zwei Ranken, die Blätter sind 6—8 Zoll lang und 2—4 Zoll breit, oval-länglich an beiden Enden stumpf, oder aber etwas spitzig und unten in den Blattstiel vorgezogen, fast häutig, 5nervig, 3 Nerven unten vorstehend, die beiden äufseren nahe am Rande laufend.

Sm. cordato-ovata *Richard*, ward zuerst in Cayenne gefunden, soll aber nach *Pöppig* auch in Brasilien wachsen und die sogen. Sarsa gruesa liefern (s. dessen Reise II. p. 459). Sie hat einen runden stachligen Stengel, Ranken an den Blattstielen, herz-eiförmige 5nervige Blätter und traubig gestellte Blumendöldchen.

Sm. medica *Schiede* und *Deppe* ist die Sarsaparilla Mexico's, welche in Wäldern bei Papantla und Misantla wächst und zum Handel gesammelt wird, also die Stammpflanze der Sarsaparilla von Veracruz. Der Stengel ist eckig, mit zerstreuten gekrümmten Stacheln an den Gliedern und graden pfriemlichen an den Knoten besetzt; die Blätter sind bis 6 Zoll lang und ziemlich breit, am Grunde geöhrt-herzförmig mit verschiedener Entwickelung der Lappen, an der Spitze kurz zugespitzt; Ranken stehen am Grunde der Blattstiele, die gestielten Blüthendolden sind blattachselständig und die Früchte kugelig und roth.

Sm. brasiliensis *Sprengel*, wozu Sm. glauca *Martius*, nicht *Michaux*, gehört, und welche in den Smilac. Bra-

sil. T. III. abgebildet ist, liefert die Salsaparilha de Rio Brasiliens, auch Raiz de China branca e rubra, Inhepecanga, Jupicanga oder Japicanga genannt, welche als Specificum gegen die Syphilis, aber auch gegen Gicht und chronische Hautausschläge gebraucht, aber in grofsen Mengen, täglich zu 4 Maafs Abkochung genommen wird. Der etwas zusammengedrückte ästige Stengel ist stachelig, die Blätter stehen auf 6—8 Zoll langen, unten stacheligen, nach oben mit Ranken versehenen Stielen; sie sind lederig, blaugrün, breit elliptisch, an beiden Enden stumpf, oben zugespitzt, stachelspitzig, unten zuweilen herzförmig oder in den Blattstiel verschmälert, am Rande bisweilen stachelig; die Blumen stehen in kurz gestielten achselständigen Dolden, die Beeren sind mennigroth.

Aufser diesen als Sarsaparilla benutzten Arten werden noch gebraucht.

Sm. aspera *L.* Ein durch ganz Südeuropa und um das Mittelmeer vorkommender Strauch, mit eckigem stachligem Stengel, spiefs-herzförmigen lanzettlichen, spitzigen, 7nervigen, stachelrandigen, ledrigen Blättern, die Blumen doldenartig-traubig, die Beeren roth. Die Alten gebrauchten Blätter und Früchte dieser Pflanze bei Vergiftungen, jetzt aber benutzt man die Wurzeln, wie die der Sarsaparilla, daher auch italienische S. genannt. Einige glauben, die indische Sarsaparilla komme von dieser Art, in welcher *Garden* (Medic. Gaz. XX. 800.) einen eigenen Stoff: Smilasperic acid, von ihm genannt, gefunden hat.

Sm. China *L.* (*Kämpfer* Am. ex. p. 781. t. 783.). In China zu Hause. Der Wurzelstock fest, grofs, knotig, uneben, aufsen braun oder schwärzlich, innen weifs. Der Stengel ist schwach stachelig; die Blätter dünnhäutig, rundlich, 5nervig, an jedem Ende spitz oder stumpf und an der Spitze stachelspitzig; die Dolden ungefähr 10blumig; die Frucht kugelig roth. Die Wurzel Sankira oder Quaquara genannt ist die chinesische Radix Chinae (Chinae verae s. ponderosae oder Cinnae; China oder Pockenwurzel) der Aerzte, welche ähnlich der Sarsaparilla gegen Syphilis und Podagra in Gebrauch ist und besonders bei den Chinesen in Ansehn steht; dadurch dafs sie *Karl V.* gegen die Gicht gebrauchte, ward sie in Europa bekannter, ist aber gegenwärtig

wenig mehr in Gebrauch. Es ist eine schwere, mehlig und schwach bitterlich schmeckende Wurzel.

Sm. Pseudochina *L.* In den südlichen Theilen der vereinigten Staaten und den westindischen Inseln wächst diese Art, welche ein knolliges kriechendes Rhizom hat, ohne Stacheln ist und theils herzförmige, theils länglich-eiförmige, 5rippige, kahle ganzrandige, fast ausdauernde Blätter hat, und auf langen Stielen stehende Blüthendolden, welche eine rispenartige Traube bilden. Ihre leichte, schwammige, blassere röthlich-graue knollige Wurzel kommt häufiger als die der vorigen Art, als westindische oder falsche Pockenwurzel (Rad. Chinae occidentalis oder Chinae spuriae) nach Europa in den Handel, wahrscheinlich aber auch von verschiedenen Arten, namentlich von Sm. tamnoides *L.*, und hat ganz ähnliche Wirksamkeit wie jene.

Aufser diesen Arten sind noch manche andere, wenn auch nicht bei uns in Gebrauch; so sollen die Blätter von Sm. glycyphylla *Smith*, in Neu-Holland zu Hause, unter der Benennung: Sweet tea (süfser Thee) infundirt ein erst süfs, dann bitter schmeckendes, tonisches und antiscorbutisches Mittel geben, Sm. glabra und Sm. lanceaefolia *Roxburgh* werden ganz wie Sm. China benutzt und Sm. zeylanica *L.*, so wie Sm. perfoliata *Lour.*, ebenfalls in Indien zu Hause, dienen auf gleiche Weise.

v. Schl — l.

Wirkung und Anwendungsweise der Radix Sarsaparillae. — Die Sarsaparilla, welche, wie oben angegeben, um die Mitte des 16ten Jahrhunderts in Europa als Heilmittel eingeführt worden ist, wurde darauf längere Zeit hindurch gar nicht benutzt. Erst in der Mitte des vorigen Jahrhunderts fing man wieder an, sie häufiger zu gebrauchen, und jetzt verordnet man sie nicht selten gegen verschiedene, unten näher bezeichnete Krankheitszustände. Ueber die Wirkungen, welche die Radix Sarsaparillae bei Gesunden hervorbringt, ist wenig bekannt. Sie hat, wenn sie gekaut wird, einen mäfsig bittern und zugleich etwas scharfen Geschmack und erregt oft, wenn sie als Decoct längere Zeit hindurch angewendet wird, ein lästiges Kratzen im Schlunde und in der Luftröhre, wodurch der Patient zu häufigem Räuspern und Husten genöthigt wird. Aufserdem hat man wahrgenom-

men, dafs während des Gebrauches einer solchen Abkochung die Hautausdünstung und die Urinsecretion in mäfsigem Grade vermehrt werden. *Palotta* hat mit dem aus der Sarsaparilla gewonnenen Stoffe, den er Pariglin nennt, Versuche bei sich selbst angestellt. Er nahm denselben Anfangs zu 2 Gr. und stieg allmälig bis zu 13 Gr. Nach der letztern Gabe entstand ein Gefühl von Zusammenschnüren im Schlunde, Kratzen im Halse, Uebelkeit und Erbrechen, Verlangsamung des Pulses, Mattigkeit und ein copiöser Schweifs. Der angegebenen Wirkungen wegen erklären die meisten Autoren die Sarsaparille für ein gelindes Acre, welches, wie viele Mittel dieser Klasse, die Thätigkeit verschiedener Secretionsorgane vermehrt. Aufserdem nimmt man an, dafs dieselbe, wegen des Gehaltes an bittern Stoffen, zugleich in mäfsigem Grade tonisch wirke. Nach den Erfahrungen am Krankenbette erweist sich die Sarsaparille hauptsächlich gegen solche Leiden dienlich, welche man als aus einer fehlerhaften Blutmischung entspringend ansieht. Man vermuthet, dafs sie hier durch die Vermehrung der Secretionen und der dabei stattfindenden Ausscheidung von schädlichen Stoffen aus dem Blute nütze. Unter den bezeichneten Verhältnissen hält man sie besonders dann für passend, wenn der allgemeine Kräftezustand von der Art ist, dafs man von ähnlich wirkenden, doch heftiger eingreifenden Mitteln keinen Gebrauch machen kann. Die einzelnen Krankheiten, gegen welche man dieselbe in Anwendung gebracht hat, sind veraltete Syphilis, Mercurialcachexie, Arthritis und chronischer Rheumatismus bei cachectischen Personen, chronische Hautausschläge u. s. w. Man giebt die Sarsaparille häufig in Verbindung mit anderen Mitteln, und vorzüglich benutzte man sie früher zur Bereitung verschiedener mehr oder weniger zusammengesetzter Decocte, wie des Decoctum Pollinii u. a. m. Eines derselben, nämlich das Zittmann'sche Decoct (vergl. d. Art.), steht auch jetzt noch in grofsem Rufe. Das lästige Kratzen im Halse, welches die Sarsaparille bei längerem Gebrauche erregt, verhindert man durch einen Zusatz von schleimigen Mitteln, wie der Rad. Althaeae u. dgl. Man verordnet sie immer als Decoct, läfst Anfangs täglich 4—8 Drachmen der Wurzel brauchen, und steigt bis auf 2 bis 4 Unzen auf den Tag.

Die Rad. chinae wurde früher gegen dieselben Krank-

heitszustände benutzt, in denen man von der Sarsaparille Gebrauch macht. Sie soll auch dieser in der Wirkung sehr ähnlich sein, wird indefs jetzt fast gar nicht mehr angewendet. Man verordnet sie in derselhen Form und Dosis, wie die Sarsaparille.

G. S — n.

SODA (Soude, kohlensaures Natron). Wenn man Meerstrandpflanzen, die in solcher Absicht auch eigens cultivirt werden, abschneidet, trocknet, und in freier Luft in Gruben verbrennt, indem man die Verbrennung längere Zeit fortsetzt, so erhält man eine salzige, harte, dichte, halb verglaste Masse, welche als Soda in den Handel gebracht, gewöhnlich nach dem Orte oder Lande, wo sie bereitet wurde, genannt wird. Sie mufs sehr hart, schwer, trocken und klingend sein, eine bläulich-weifse Farbe, innen kleine Löcher und weifse Flecke zeigen, und 20—40 p. C. kohlensaures Natron enthalten, aufserdem sonst noch verschiedene Natronsalze, Kalkerde, Kieselerde, Eisen u. a. m. Die aus Tang bereitete Kelpsoda ist aber schlechter, und enthält nur 4—5 p. C. Natron. Aufserdem aber bereitet man auch Soda oder kohlensaures Natrum durch Zersetzung des Glaubersalzes mit Kali, oder durch Brennen desselben mit Kohle und Kalk, oder auf noch andere Art. Solche unreine Soda wird nicht zum Arzeneigebrauch angewendet, sondern erst gereinigt und das reine kohlensaure Natron ausgeschieden. Zur Prüfung auf den Gehalt von diesem Salz bedient man sich der Schwefelsäure, da aber gewöhnlich schwefligsaures Natrum auch darin ist, mufs die Soda vorher mit chlorsaurem Kali geglüht werden. Die vorzüglichsten Pflanzen zur Sodabereitung sind: die Salicornien, Salsola Kali und Tragus, Atriplex portulacoides u. a. und Statice Limonium. Sie werden, so wie das aus ihnen bereitete Product, Barille genannt.

v. Schl — l.

SODA (aus dem Arabischen, ursprünglich Kopfschmerzen bedeutend), Pyrosis (das Brennen, von πῦρ, das Feuer), Ardor ventriculi, Pyrosis suecica, the Waterbrash, das Sodbrennen, der Sod, ist eine Uebelseinsform, welche wahrscheinlich aus diätetischen Gründen fast nur im Norden von Europa bekannt ist.

Es besteht das Sodbrennen, eine periodische Krankheit,

in einem oft bis zum brennenden Schmerz gesteigerten Gefühl von Wärme im Magen, welcher in seiner Remission das Gefühl erregt, als ob heifse Luft, Dünste, selbst Feuer längs der Speiseröhre in den Mund stiegen. Hiezu gesellt sich oft ein nur augenblicklich erleichterndes Aufstofsen, und eben so wird oft bei solchen Anfällen eine gröfsere oder geringere Quantität von einer wässrigen, hellen oder trüben Flüssigkeit ausgebrochen, die zwar, wenn nicht Contenta des Magens in ihr enthalten sind, chemisch meistens indifferent erscheint, den Kranken jedoch einen sauren, bittern oder salzigen Geschmack verursacht. Diese Anfälle, welche Stunden, aber auch nur wenige Minuten anhalten, kommen zuweilen nach freien Zwischenräumen von Monaten wieder, wiederholen sich aber auch täglich ein paar Maal, nüchtern, nach dem Genusse leicht verdaulicher Nahrungsmittel, am meisten aber nach der Einnahme schwer verdaulicher Stoffe, bei einer unthätigen Lebensweise, deshalb mehr beim weiblichen als beim männlichen Geschlechte; im mittleren Lebensalter mehr als bei Kindern und Alten. Symptomatische Erscheinungen von Schwindel, Kopfschmerz, Beängstigung, Ausbruch von Schweifs, selbst Ohnmachten pflegen die heftigen Anfälle zu begleiten. Es kann sogar Magenkrampf aus dem Sodbrennen entstehen.

Vom Magenkrampfe (Cardialgia) selbst, mit welchem die in Rede stehende Krankheit zwar verwandt, aber doch in Bezug auf Ursachen, Erscheinungen und Heilart sehr verschieden ist, und dem Magendrücken (Gastrodynia) unterscheidet sie sich dadurch, dafs die Anfälle des Magenkrampfs in anhaltenden, heftigen, zusammenschnürenden Magenschmerzen mit Angstgefühl, in heftigern Fällen Krämpfen und Zuckungen bestehen, während das Magendrücken häufig nach Diätfehlern, Ueberladungen des Magens entsteht, und bei schwacher Verdauungskraft selbst ohne diese als Vorbote des Magenkrampfs eintritt. Die Anfälle des Magenkrampfs, welche anfänglich gelinder sind, werden immer heftiger, nachdem ihnen einige Zeit Magendrücken vorangegangen ist u. s. w. Dieses Steigern der Heftigkeit der Anfälle bemerkt man zwar auch bei dem Sodbrennen, jedoch ist hier meistens das Auswerfen jener wässrigen Flüssigkeit constant, und kommt es hauptsächlich in der ärmeren Volksklasse, in nördlichen Gegenden vor, welche durch die nothwendig gewordene Wahl

ihrer Nahrungsmittel, besonders zu der Krankheit disponirt. Ein äufserer Unterschied zwischen den genannten Krankheitsformen besteht auch darin, dafs die Pyrosis weniger selten typisch wiederkehrt, als der viel bedeutendere und im höchsten Grade quälende Magenkrampf. Während letzterer, seiner Wortbedeutung nach, mehr ein Krampf ist, besteht die nächste Ursache des Sodbrennens in einer krankhaften Absonderung der Verdauungsflüssigkeiten und der Schleimhaut des Magens, seiner Drüsen und drüsigen Anhänge. Der Magenkrampf ist mehr eine Constitutions-Krankheit, als eine örtliche; umgekehrt verhält es sich mit der Pyrosis.

Was die entfernten und Gelegenheits-Ursachen betrifft, welche das Sodbrennen zu bewirken pflegen, so bestehen sie der Hauptsache nach in folgenden: Versäuerung des Magens, Magenschwäche, Erkältung des Magens, z. B. nach kalten Getränken bei erhitztem Körper um so leichter, als das Uebel schon habituell geworden, in welchem Falle selbst Gemüthsbewegungen derartige Anfälle hervorbringen können, besonders materielle Unbequemlichkeiten, veranlafst durch den wiederholten oder gar anhaltenden und übermäfsigen Genufs von in saure Gährung übergegangenen Speisen, welche jene krankhafte Secretion des Magensaftes herbeiführen, namentlich nach fetten Speisen, thranigem Fleische, getrockneten Fischen, dem Enten- und Gänsefleische, Kartoffeln, nicht ausgebacknem saurem Brode, Mehlspeisen, fettem, nicht gut gebackenen Kuchen, Branntwein, sauerm jungen Wein, auf welche Nahrungsmittel zum Theil die Bewohner nördlicher Gegenden und die ärmere Volksklasse grofsentheils angewiesen sind. Aufserdem führt selbst bei zweckmäfsiger Diät und nicht übertriebener Menge eingenommener Speisen und Getränke, sitzende Lebensweise, Hypochondrie, Hysterie und die Schwangerschaft zu diesem Leiden, welcher letztere Zustand dasselbe freilich mit der Niederkunft aufhören macht. So müssen hier ebenfalls genannt werden verschiedene Verstimmungen des Unterleibes, welche mit Sodbrennen verbunden sind, Störungen des Blutumlaufs im Pfortadersystem, schlechte Galle, Blennorhöen des Magens und der Gedärme, so dafs selbst nach sehr vorsichtigen Genüssen die Erscheinungen des Leidens wiederkehren und belästigen.

Man unterschied, namentlich in älterer Zeit, mehrere Ar-

ten von Sodbrennen: die Pyrosis vulgaris, suecica, biliosa, a phlogosi, ulcerosa, a conceptione, ohne dabei einen bestimmten Eintheilungsgrund festzuhalten, so dafs eine Erleichterung für die Diagnose und die Therapie dabei gar nicht zu ersehen ist. Wichtig dagegen für die Therapie ist es, wenn man zwei von einander verschiedene Fälle sorgfältig unterscheidet, namentlich einen materiellen Zustand, der zu der Krankheit Veranlassung giebt, hervorgebracht durch den Aufenthalt belästigender Speisen und Speisereste im Magen (S. d. Art. Saburra) und eine tiefer liegende, deuteropathische Art von Sodbrennen, die in Unordungen im Unterleibe wurzeln, und in chronischen derartigen Krankheiten häufig vorzukommen pflegt.

So beschwerlich und lästig das in Rede stehende Leiden auch ist, eben so wenig kann es als solches zu den gefährlichen oder wohl gar tödtlichen gezählt werden. Liegt es in der Macht des Arztes, die diätetischen Verhältnisse der oft armen Kranken vollkommen zu reguliren, so ist die Prognose im Gegentheil im Allgemeinen gut zu stellen. Ist dies dagegen nicht der Fall, kann oder will sich der Kranke in seinen täglichen Genüssen nicht geniren, hilft er sich bei einem jedesmaligen Paroxysmus nur durch Hausmittel, und wird der Arzt um nichts angegangen, als um die möglichst schnelle Hinwegschaffung des gerade vorhandenen Anfalls, so mufs die Neigung zu solchen Anfällen immer gröfser, das Leiden immer habitueller, und die Beseitigung desselben immer schwieriger werden; fast unausgesetzte Magenschmerzen, Abmattung, Abmagerung können entstehen, die heftigsten Magenkrämpfe sich entwickeln, und sich so aus einem ursprünglich unbedeutendern Leiden eine bedenklichere Krankheitsform herausbilden.

Was die Kur der Pyrosis betrifft, die nicht in allen, vielmehr nur in einzelnen Fällen mit einer wirklichen Säureerzeugung im Magen verbunden ist, so giebt es, wie schon bemerkt, zwei Klassen derselben, von denen die eine den materiellen Zustand, die andere das Leiden als einen deuteropathischen Zustand zu betrachten hat.

Anlangend die erste Art, so sind von Alters her die absorbirenden Mittel, die Antacida, dagegen empfohlen und angewendet worden, denen man in heftigern Fällen auch oft

leichte Purgirmittel folgen liefs. Namentlich wurden gebraucht die Magnesia, das reine kohlensaure Kali, von *Heim* erstere zugleich mit Kohlenpulver und Quassia, auch Jalappe mit Bitterklee und Kohle, von *Berends* die kohlensaure Magnesia in einem aromatischen Wasser aufgelöst; gegen Sodbrennen vom übermäfsigen Genufs saurer Weine gebrauchte *Vogt* Natrum carbonicum acidulum mit Extr. gentian., Aq. menth. pip., Tinct. rhei und Spir. sulph. aeth. Aber abgesehen davon, dafs diese Mittel nur da passen würden, wo es sich um die Resorption wirklich vorhandener Säure handelt, würde diese Kur doch nur palliativ sein. Besser zu einer solchen passen, bei fortgesetzter schmaler angemessener Kost, die bis zum Hunger eingeschränkt werden mufs, Brechmittel, denen bei Merkmalen gröberer Colluvies auch eine Reinigung des Darmkanals nach unten durch Abführmittel von Senna und kühlenden Mittelsalzen, Bitterwasser u. s. w. folgen kann. Eine angemessene spätere Diät, Vermeidung der erfahrungsmäfsig schädlichen Genüsse, welche zum Theil oben genannt sind, mit dem fortgesetzten Gebrauche von Bitter-Extracten und leichter Aufgüsse aromatischer Pflanzenstoffe mit kleinen geistigen Zusätzen, werden meistens hinreichen, die Wiederkehr des Uebels zu verhüten und den Gebrauch von starken Spirituosis und Eisenmittel unnöthig machen. In heftigen Fällen empfiehlt *Seiler* mit Wärme das Hallersche Sauer in einem schleimigen Decocte als hülfreich, und *Henke* stimmt den darüber angestellten Versuchen bei, indem er das Mittel im Verlaufe der Kur abwechselnd mit bittern und aromatischen Mitteln verwendete. In der Regel wird aber die oben genannte Kurmethode zur gründlichen und dauernden Beseitigung des Uebels hinreichen.

Schwerer zu beseitigen und eine gründliche Berücksichtigung der ursächlichen Momente erfordernd, ist die zweite, deuteropathische Species des Sodbrennens. Die strenge Prüfung derjenigen Stoffe, nach deren Genusse die Anfälle eintraten und die Bemühung, das veranlassende Grundübel in den Eingeweiden aufzusuchen, mufs der beginnenden Kur vorangehen. Jene Genüsse müssen strenge und consequent vermieden werden und gegen die Unordnungen im Pfortadersystem, die schlechte Beschaffenheit der Galle, die übergrofse Schleimabsonderung im Magen und Darmkanal durch passende

Mittel, deren Aufzählung so wenig als die nähere Beschreibung dieser Zustände hieher gehört, beseitigt werden. In der Regel werden hier auflösende Extracte, bittere, aromatische, stärkende Mittel mit geistigen Zusätzen angemessen wirken, wie die Gentiana, die Quassia u. s. w.

Von ganz besonderer Wirksamkeit ist in diesen Fällen der methodisch fortgesetzte Gebrauch der Ochsengalle in einer solchen Quantität, dafs der Kranke dadurch täglich zwei bis drei Mal eine bequeme Leibesöffnung erhält. Es werden dazu 1, 2, 3 Efslöffel voll (stündlich 1 Efslöffel, den ersten am besten nüchtern) genommen, hinreichen. Frisch ist dies Mittel, welches namentlich mein Vater aus eigner Erfahrung, der ich nur beitreten kann, mit Wärme empfiehlt, noch wirksamer, als inspissirt und wieder aufgelöst oder zu Pillen formirt. Es ist nebenbei auch wohlfeiler, so dafs es auch ärmere Kranke Monate lang fortgesetzt nehmen können, was nöthig ist, um seine guten Wirkungen zu schätzen. Wichtig ist dabei freilich, dafs der Kranke, um nicht einen unüberwindlichen Ekel zu bekommen, nie verdorbene Galle nehme. Im Winter hält sie sich, aus frisch geschlachteten Thieren entnommen, wohl eine Woche, im Sommer, kalt gestellt, wenigstens zwei bis drei Tage. Bei Neigung zu Durchfällen mufs die Quantität verringert werden, und ist eine angemessene Diät bei ihrem Gebrauche, mit namentlicher Vermeidung saurer Genüsse unerläfslich, wohl aber der mäfsige Genufs von guten französischen rothen und weifsen Weinen angemessen. Sollte die reine Galle aus Vorurtheil nicht gut genommen werden können, so kann sie mit einem gleichen Gewichtstheile eines aromatischen Wassers, wodurch sie den unangenehmen Geschmack verliert, verdünnt werden, und einen kleinen Zusatz von einer aromatischen Tinctur erhalten. Am meisten nimmt ihr das Pfeffermünzwasser den eigenthümlichen Geschmack.

Wie aber schon oben bemerkt wurde, ist die Regulirung der Diät bei dieser Krankheit von der höchsten Wichtigkeit, und das um so mehr, weil sie zum grofsen Theile Individuen befällt, welche schon aufserdem als Unterleibskranke jener Berücksichtigung dringend bedürfen. Die Nahrungsmittel müssen leicht verdaulich und nahrhaft sein, während fette, blähende Speisen, Obst — welches allenfalls gekocht in Ver-

bindung mit Wein und Gewürzen genossen werden kann — sorgfältig zu vermeiden sind. Kräftige, gut ausgegohrne, nicht ganz junge und nicht saure Weine, bittere Biere, mäfsig genommen, sind dagegen zu empfehlen. Dabei aber wird eine regelmäfsige active Bewegung in freier Luft das Gelingen der Kur wesentlich unterstützen. Die häufig vorkommende Unmöglichkeit der ärmern Volksklasse, diesen diätetischen Anforderungen zu entsprechen, verhindert nicht selten die Tilgung des Leidens.

Literat. *W. Cullen*, Anfangsgründe d. pract. Arzneiwissensch., a. d. Engl. III. Bd. Leipzig 1789. p. 487. — *L. F. B. Lentin*, Beiträge zur ausüb. Arzneiwissensch. I. Bd. Leipzig 1787. — *Seiler*, über das Sodbrennen in *E. Horns* Archiv für med. Erfahr. 1804. Bd. VI. Hft. 2. S. 409 ff. — *Henke*, Beiträge zur Pathol. u. Therap. des Magenkrampfs u. des Sodbrennens. Ebendas. 1809. I. Bd. Hft 2. S. 252 ff.

W. H — n.

SODEN. Dieser berühmte Kurort des Herzogthums Nassau liegt am Fufse des Dachberges, 437 F. über d. M., am Eingange des Taunus, gegen die Ebene des Mainthales gewendet, eine Stunde von Höchst entfernt, und erfreut sich, durch Höhen gegen rauhe Winde geschützt, der Wohlthat eines milden Klimas in solchem Grade, wie ihn kein anderer Ort in Deutschland besitzt. Die hier entspringenden Kochsalzquellen, obgleich schon lange bekannt, wurden jedoch erst seit Anfang des vorigen Jahrhunderts als Heilquellen nach Verdienst gewürdigt, und werden jetzt durchschnittlich von 800 Kurgästen jährlich besucht.

In geognostischer Beziehung liegt Soden an der Gränze zwischen der Erhebung des Taunus und der Fläche des Mainthales, dessen tertiäre Schichten und Alluvialgebilde sich hier unmittelbar an die Schiefergesteine des ersteren anlegen. Diese stehen dicht hinter dem Dorfe in zwei Arten an: gegen Nordosten besteht der Burgberg und das Terrain des Wilhelmsbrunnens aus blauem Thonschiefer, in welchem dünne Zwischenlagen von dichtem, sehr weifsem Quarze häufig vorkommen. Mit steiler Neigung gegen Nordwesten streichen seine Schichten von NNO. nach SSW. in derselben Richtung, in welcher auch die Mineralquellen vorkommen; dagegen findet sich an der südwestlichen Seite, wo der Sauer-, Wiesen- und Soolbrunnen entspringen, und am Dachberge grüner

ner Chloritschiefer mit eingemengten Quarzkörnern. Zunächst auf dem festen Gestein treten fast überall Lager von Torf auf. Die jüngste Formation aber ist Kalktuff, der an mehreren Stellen gefunden wird und dessen Bildung aus dem Niederschlag und Absatz der kalkhaltigen Bestandtheile des Mineralwassers noch fortdauert.

Folgende Mineralquellen werden unterschieden:

I. Der Milchbrunnen, von 19° R. Temperatur und dem specif. Gewicht = 1,00335, liefert 12 Maafs Wasser in einer Minute.

II. Der Winklersbrunnen liefert in der Minute 4 Maafs Wasser von 15,75° R. Temperatur und dem specif. Gewicht = 1,00742.

III. Der Warmbrunnen, neu gefafst, giebt in der Minute 12 — 15 Maafs Wasser von 18° R. Temperatur und dem specif. Gewicht = 1,00323.

IV. Der Soolbrunnen giebt 10,5 Maafs Wasser in der Minute, das die Temperatur von 16,5° R. und das specif. Gewicht = 1,01244 hat.

V. Der Sauerbrunnen, neu gefafst, liefert in der Minute 2,75 Maafs Wasser von 9,75° R. Temperatur und dem specif. Gewicht = 1,00753.

VI. a. Der Wilhelmsbrunnen, neu gefafst, liefert in einer Minute 1,333 Maafs Wasser von 15° R. Temperatur und dem specif. Gewicht = 1,01118; — b. der Schwefelbrunnen, neu gefafst, von 13,75° R. Temperatur, dem specif. Gewicht = 1,00778, der Wassermenge von 6 Maafs in einer Minute; — c. der Trinkbrunnen, neu gefafst, von 10° R. Temperatur, dem specif. Gewicht = 1,01292, der Wassermenge von 2,5 Maafs in der Minute; — d. der Schwenkbrunnen, giebt 7 Maafs Wasser in der Minute.

VII. Der Major von 14° R. Temperatur und dem specif. Gewicht = 1,01410.

VIII. Das Bohrloch ist unbenutzt, und giebt 0,8 Maafs Wasser in der Minute.

IX. Die Quelle des Dr. *Pfefferkorn* giebt in der Minute 1,5 Maafs Wasser von 9° R. Temperatur.

X. Die Schlangenbadquelle giebt in der Minute 3 Maafs Wasser von 15,5° R. Temperatur.

XI — XVII. werden nicht benutzt.

XVIII. Der Wiesenbrunnen, neu gefafst, giebt in der Minute 2,5 Maafs Wasser von 12° R. Temperatur.

XIX. Die Champagnerquelle, neu gefafst, giebt in der Minute 6 Maafs Wasser von 12,5° R. Temperatur.

Mit Ausnahme der etwas weiter zurück liegenden Quelle No. XVI. liegen sämmtliche Mineralquellen innerhalb einer vom Burgberge sich gegen SSW. mit der Richtung der Gebirgsschichten parallel ziehenden Fläche von etwa 400 F. Breite und 2400 F. Länge, aufserhalb deren sich weder Ausflüsse von mineralischem Wasser noch Gasausströmungen finden Die salzreicheren Quellen No. VII., VI., XVIII. und IV. liegen fast in der Mitte dieser Fläche, während die weniger salzhaltigen sich mehr von derselben entfernen, und die Quellen No. I., II., III., X. und XI., welche bei dem geringsten Salzgehalt doch eine höhere Temperatur haben, ebenfalls in einer dem Hauptzuge parallelen Richtung an der Südseite desselben an einander gereiht sind.

Das Mineralwasser ist von einem mehr oder minder salzigen, eisenhaften Geschmack, stark perlend und einem nur schwachen Geruch nach Schwefelwasserstoffgas. Es wurde nach und nach von ***Gladbach***, 1829 von ***Schweinsberg***, 1838 von ***Jung*** und 1839 von ***Liebig*** chemisch untersucht, und enthält nach Letzterem in sechzehn Unzen:

	Quelle No. III.:	XVIII.:	XIX.
Chlornatrium	26,1335 Gr.	94,5514 Gr.	50,1301 Gr.
Chlorkalium	1,2979 —	2,0421 —	0,6382 —
Schwefelsaure Talkerde			0,2903 —
Schwefelsaure Kalkerde	0,2573 —	0,8294 —	0,1853 —
Kohlensaure Kalkerde	4,4789 —	8,3705 —	4,9995 —
Kohlensaure Talkerde	2,6350 —	1,4246 —	3,1690 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,3055 —	0,2168 —	0,1541 —
Thonerde	0,0029 —	0,0393 —	0,0228 —
Kieselerde	0,2319 —	0,3148 —	0,1830 —
Brom	Spuren	Spuren	Spuren
Freie Kohlensäure	15,3296 —	19,2809 —	22,7624 —
	50,6725 Gr.	127,0697 Gr.	82,5347 Gr

	Quelle VI. a.:	VI. b.:	VI. c.:
Chlornatrium	104,1016 Gr.	77,3621 Gr.	112,2542 Gr.
Chlorkalium	2,5305 —	2,6004 —	2,8424 —

Schwefelsaure Kalkerde	0,9830 Gr.	0,6082 Gr.	0,8425 Gr.
Kohlensaure Kalkerde	8,3865 —	7,1938 —	9,7059 —
Kohlensaure Talkerde	1,2879 —	1,2004 —	1,8693 —
Kohlensaures Eisenoxydul	0,3032 —	0,2168 —	0,2876 —
Thonerde	0,0591 —	0,0392 —	0,0392 —
Kieselerde	0,3018 —	0,2158 —	0,3018 —
Brom	Spuren	Spuren	Spuren
Freie Kohlensäure	21,8010 —	18,0331 —	16,2444 —
	139,7546 Gr.	107,4698 Gr.	144,3873 Gr.

Mit Ausnahme der von festen Bestandtheilen fast ganz freie Quelle No. X. findet bei sämmtlichen anderen eine eigenthümliche und reichhaltige Bildung von Niederschlag Statt, der sich an den Wänden der Brunnen und in den Ablaufskanälen als gelbe, gallertartige, flockig-faserige Masse anlegt, und der Sitz zahlreicher Infusorien ist. Nach *Liebig* lassen die Quellen von Soden in 24 Stunden ihren ganzen Eisengehalt fallen, der sich als gelber Ocher niederschlägt. *Schweinsberg* fand in 100 Theile des Ochers der Winklersquelle:

Kohlensauren Kalk	136,5 Th.
Kohlensaure Talkerde	10,5 —
Kieselerde	14,5 —
Thonerde	5,0 —
Eisenoxyd mit Spuren von Manganoxyd	681,0 —
Gebirgsart und Sandkörner	145,5 —
Kohlige Theile	3,5 —

Die Mineralquellen gehören zu der Klasse der lauen Kochsalzquellen, und wirken diesen analog (vergl. Encyclop. Bd. XXIII. S. 593), modificirt durch ihren gröſseren oder geringeren Gehalt an Chlornatrium, kohlensaurem Eisenoxydul und Kohlensäure. Die eigenthümlich belebende Kraft des Mineralwasser schreibt *Stiebel* dem groſsen Reichthum an mikroscopischen Thieren zu, die sich in solchem Maaſse in demselben vorfinde, daſs der ganze Eisen- und Kieselgehalt vielleicht nur in

lebendiger Form als Gallionella ferruginea vorkomme, die sich jeden Augenblick in vielen Millionen erzeuge.

Das Mineralwasser beweist sich, als Getränk und in Form von Wasserbädern angewendet, hülfreich: Bei chronischen Brustleiden, Verschleimungen, Blennorrhöen, anfangender Phthisis laryngea, Erschlaffung und Erweiterung der Bronchien, Varicosität der Lungen durch Hämorrhoidalcongestionen, wo man mit den Quellen No. IV. und III. anfangen, und erst später zu anderen, an Kohlensäure reicheren übergehen läfst, — Unterleibskrankheiten, Plethora abdominalis, Polycholie, Anschwellungen der Leber oder Milz, des Pankreas, Erschlaffung des Darmkanals, Verschleimung, Infarcten, wobei man mit kleinen Gaben der Quelle No. XIX. anfangen, und sie später mit den Quellen No. V. und XVIII. vertauschen läfst; — Nieren- und Blasenleiden, harnsaurem Gries, wogegen sich besonders die Quellen No. V. und XIX. bewährt haben; — Krankheiten des Genitalsystems, Unfruchtbarkeit, Leukorrhöe, Pruritus der Genitalien und des Orificium ani; — Leiden des Blutsystems, Hypertrophie des Bluts, Hämorrhoidalbeschwerden, Chlorosis, wogegen besonders die Quellen No. IV., V. und VI. sich bewährt haben; — Drüsenanschwellungen, Scropheln, chronischen Hautausschlägen, Rheumatismen, Wassersucht, Gicht. — Endlich wird Soden als Vorbereitung zu dem spätern Gebrauch von anderen Mineralquellen von *Stiebel* empfohlen.

Literatur.

Joh. Bernh. Gladbach, Untersuchung des vor 300 Jahren herrlich, kaiserlich privilegirten, vor vielen Jahren verdeckten und nun wieder aufgesuchten Sodner warmen Gesundbrunnen. Frankfurt 1701. — *Küster*, Soden und seine Heilquellen. Hadamar 1820. — *Schweinsberg*, Soden und seine Heilquellen. Gotha 1821. — *J. Liebig*, Untersuchung der Mineralquellen zu Soden, und Bemerkungen über die Wirkung der Salze auf den Organismus. Wiesbaden 1839. — *S. F. Stiebel*, Soden und seine Heilquellen. Frankfurt 1840. — *E. Osann*, phys. med. Darstellung der bekannten Heilq. Bd. II. 2. Aufl. Berlin 1841. S. 868.

Z — l.

SOEST. Bei dieser in der preufsischen Provinz Westphalen gelegenen Stadt befinden sich mehrere Soolquellen, welche mit Einrichtungen zu Bädern versehen sind, und in sechzehn Unzen Wasser enthalten:

Chlornatrium	310,0 Gr.
Chlorcalcium	41,6 —
Chlortalcium	5,0 —
Schwefelsaures Natron	17,0 —
Schwefelsaure Kalkerde	23,6 —
Harzigen Extractivstoff	Spuren
	397,2 Gr.
Schwefelwasserstoffgas	Spuren

Die Soolbäder werden bei Gicht, inveterirten Rheumatismen und chronischen Hautausschlägen gerühmt.

Literat. *E. Osann*, phys. med. Darstellung der bekannten Heilq. Bd. II. 2. Aufl. Berlin 1841. S. 534. Z — l.

SOHL. Die Mineralquelle von Sohl entspringt beim Dorfe Niedersohl im Voigtländischen Kreise des Königreichs Sachsen, auf einem moorigen Wiesengrunde, 1418 F. über dem Spiegel der Nordsee, unweit der von Adorf nach Kaiser Franzensbad und Böhmen führenden Chaussée. Sie ist im Jahre 1831 gefafst und überbaut, und liefert unter mäfsiger Gasentwickelung in einer Stunde 1900 rhein. Kub.-Zoll eines krystallhellen Wassers, das, der atmosphärischen Luft längere Zeit ausgesetzt, Eisenoxydhydrat präcipitirt, einen stechenden, salzigen, zusammenziehenden, hintennach schwach hepatischen Geschmack, einen laugenhaften, bisweilen hepatischen Geruch, die Temperatur von 8° R., bei 16° R. der Atmosphäre, das specif. Gewicht von 1,006 bei 14,5° R. besitzt, und in sechzehn Unzen enthält:

	nach *Lampadius*:	nach *Seybold*:
Schwefelsaures Natron	4,10 Gr.	8,606 Gr.
Kohlensaures Natron	12,50 —	4,052 —
Chlornatrium	7,90 —	3,425 —
Chlortalcium		6,250 —
Schwefelsaure Talkerde		2,610 —
Kohlensaure Talkerde	0,60 —	0,891 —
Kohlensaure Kalkerde	2,25 —	0,572 —
Chlorcalcium	0,20 —	
Kohlensaures Eisenoxydul		0,912 —
Kieselerde		0,182 —
Harzigen Extractivstoff		} Spuren
Humusextract		
	27,55 Gr.	27,500 Gr.

Kohlensaures Gas	13,75 Kub. Z:	14,0 Kub. Z.
Schwefelwasserstoffgas		Spuren.

Zu widerrathen bei wahrer Plethora, activen Congestionen und in allen den Fällen, wo eisenreiche Mineralquellen contraindicirt sind, ist dieses Mineralwasser als Getränk dagegen nach *Schreyer* namentlich angezeigt bei Unterleibsbeschwerden, Stockungen im Leber- und Pfortadersystem, Hypochondrie, Säure, Verschleimungen, — Krankheiten des Uterinsystems von Schwäche; — Blennorrhöen der Respirationsorgane und der Harnwerkzeuge.

Liter. *Lampadius* in: *Schweigger's* Journal Bd. VIII. St. 4. S. 367. — *C. Schreyer* in: *Clarus* und *Radius*, Beiträge zur prakt. Heilk. 1835. Bd. II. Heft I. S. 57. — *E. Osann*, phys. med. Darstellung der bekannten Heilq. Bd. II. 2. Aufl. Berlin 1841. S. 947.

Z — l.

SOLANUM. Eine Pflanzengattung aus der nach ihr genannten Familie der Solaneae *Juss.*, zur Pentandria Monogynia des *Linnéi*schen Systems gehörend. An Arten ausserordentlich reich, zeigt sich bei dieser Gattung eine grofse Mannigfaltigkeit der Stengel- und Blattbildung, so dafs die Arten nur darin übereinstimmen, dafs der Kelch fünftheilig ist, die Blumenkrone radförmig, 5-spaltig, gefaltet ist, die Staubbeutel zusammenneigen, durch 2 Poren an der Spitze sich öffnen, und die Frucht eine 2-fächerige Beere mit kahlen Saamen ist. Medicinisch wird nur eine Art benutzt, andere geben dagegen Nahrungsmittel, obwohl ein narkotischer Stoff bei den meisten vorwaltet und sie daher mehr oder weniger giftig sind.

1. S. Dulcamara *L.* Das Bittersüfs (Alp- oder Wasserranken) ist eine kriechende, mit ihren holzigen, schwachen Stengeln sich zwischen anderm Gesträuch erhebende Pflanze, ihre Zweige sind jung grün und eckig, zuweilen auch etwas behaart, werden später gelblich grau, und tragen zerstreut stehende, gestielte, eiförmige, zugespitzte Blätter, die bald herzförmig, bald spiefsförmig-geöhrt oder gelappt sind, und in ihren Achseln oder zwischen sich mehrblumige Trugdolden tragen. Die Blumen haben einen kleinen Kelch, eine violette Blumenkrone, deren lanzettliche, spitze Zipfel am Grunde 2 grüne, weifs eingefafste Honiggrübchen tragen, und sich später zurückschlagen; die ovale, hängende Beere ist erst

grün, dann roth. Man gebraucht von dieser, an feuchten, etwas schattigen Orten wachsenden Pflanze die jüngern, etwas holzigen Zweige (Stipites s. Caules Dulcamarae), welche in Frühjahr oder Herbst gesammelt werden, und in ihrem blattlosen Zustande leicht mit dem rankenden Stengel von Lonicera Periclymenum und Caprifolium verwechselt werden können, die sich aber sogleich durch die gegenüberstehenden Blattnarben erkennen lassen. Frisch haben die Stipites Dulc. einen etwas widrigen Geruch, der sich durch's Trockenen verliert; der Geschmack ist erst bitter und dann süfs. Man bereitet auch aus den Stengeln ein Extract, oder giebt sie in Decoct. Früher wurde auch die Wurzel und die Wurzelrinde dieses Strauches benutzt, welche wie alle Theile in gröfseren Dosen, Ekel und Erbrechen oder Purgiren, ja selbst Convulsionen hervorrufen können; besonders sollen die Beeren giftig sein. Die Bittersüfsstengel enthalten nach *Pfaff* 2,740 grünes Wachs und ein ranzig riechendes, bitter, dann aber etwas scharf schmeckendes Balsamharz mit einer Spur von Benzoësäure; 21,817 Pikroglycion, ein bittersüfser, auch krystallisirbar darzustellender Körper, 12,029 gummiger Extractivstoff; 2 eben solche, mit Stärkemehl und Salzen; 62 Holzfaser; 1,4 Kleber mit grünem Wachs; 3,125 thier. veget. Materie, 4 klees. und phosphors. Kalk mit Extractivstoff. Später hat *Henry* in diesen Stengeln auch Solanin gefunden, welches auch in den Blättern und Beeren enthalten ist.

2. S. nigrum *L.*, der schwarze oder Gartennachtschatten wächst bei uns in der Nähe menschlicher Wohnungen und auf gebautem Lande häufig. Es ist eine einjährige Pflanze mit rundlichen, unbewaffneten Aesten, eiförmigen, gezähnteckigen, kahlen Blättern, unregelmäfsigen, gestielten, zwischen den Blättern stehenden Trugdolden, mit weifsen Blumen, kugeligen, erst grünen, dann glänzend schwarzen Früchten. Ihr Geruch ist frisch widerlich, zuweilen moschusartig. Man gebrauchte sonst die Blätter (Hba. Solani s. Sol. vulgaris) innerlich wie äufserlich, besonders bei Hautkrankheiten, Geschwüren, Geschwülsten u. s. w., als ein schmerzstillendes, kühlendes, beruhigendes, narkotisches Mittel und bereitete auch ein Pflaster daraus. Man rechnet die Pflanze zu den narkotischen Giften,

doch ist von einigen diese giftige Eigenschaft geläugnet worden; Kinder sollen ohne Nachtheil die Beeren gegessen haben, und die Blätter der Pflanze sollen in wärmeren Gegenden als Gemüse gekocht werden. *Defosses* entdeckte das Solanin in den Beeren, indem er den ausgepreſsten Saft mit Ammoniak fällte, und den gewaschenen und getrockneten Niederschlag mit Alkohol auszog, es erscheint dann beim Abdampfen als ein weiſses Pulver, welches noch nicht ganz reines Solanin ist. Rein bildet es feine, kurze Nadeln, die zu einer gelben Flüssigkeit in der Wärme schmelzen, dann sich zersetzen; auf gerötheten Lakmus wirken sie schwach alkalisch, lösen sich in kaltem Wasser gar nicht, in heiſsem und Aether sehr schwer, besser in kaltem und noch mehr in kochendem Alkohol. Mit Jod bildet das Solanin eine in Wasser lösliche, braune Verbindung, daher es selbst bei groſser Verdünnung dadurch nachgewiesen werden kann. Nach *Blanchet* besteht es aus 62,2 C., 8,9 H., 1,6 N., 27,4 O. Mit Säuren bildet das Solanin widerlich kratzend schmeckende Salze, die jedoch nur selten krystallinisch darstellbar, meist gummiartige Masse bilden. Ihre Lösungen werden von Jodtinctur gebräunt, und Galläpfelinfusion giebt selbst stark verdünnt einen weiſsen flockigen Niederschlag. Das Solanin wirkt bei Thieren zunächst brechenerregend, ohne örtliche Entzündung zu bewirken, zuweilen später auch narkotisch.

3. S. tuberosum *L.* Die Kartoffel ist aus dem südlichen Amerika, wo sie in Peru schon längst als Nahrungsmittel gebaut wurde, im Jahre 1565 nach Europa gebracht, aber erst zwei Jahrhunderte später eine allgemein angebaute und geschätzte Culturpflanze geworden. Aus dem untern Theil des krautigen Stengels gehen unterirdisch kriechende Zweige ab, welche rundliche oder ovale Knollen, von weiſser, rother oder blauer Farbe, von bräunlicher Rinde bekleidet tragen, und dicht mit Stärkemehl erfülltes Zellgewebe enthalten. Die Blätter sind unpaar-gefiedert, behaart, mit am Grunde ungleichen, eiförmigen, wechselnd kleinern Fiedern, die Blumen stehen in lang gestielten unregelmäſsig 2-spaltigen Trugdolden, sind weiſs oder lilaroth, und tragen kugelige, grüne, kahle und glatte Beeren. Alle Theile dieser Pflanze sind mehr oder weniger giftig, mit Ausnahme der Knollen, welche ein gesundes und leicht verdauliches Nahrungsmittel darbie-

ten, und zur Bereitung von Stärkemehl, zum Branntweinbrennen und zum Mästen des Viehes benutzt werden. Die aus den Knollen sich entwickelnden Keime enthalten Solanin und sind daher die Kartoffeln nur abgekeimt zum Branntweinbrennen zu benutzen, wenn die Schlempe zur Viehfütterung gebraucht werden soll, indem die Schlempe aus mit Keimen versehenen Kartoffeln bei dem damit gefütterten Vieh Lähmung in den hintern Extremitäten verursacht. In den Kartoffeln selbst scheint gar kein Solanin oder nur eine äufserst geringe Spur desselben enthalten zu sein, nach zahlreichen Untersuchungen enthalten sie 5 — 8 Theile Faserstoff, 9 — 18 Stärke, $\frac{1}{2}$ — 2 Eiweifs, 3—4 Gummi oder Zucker, Säure und Salze und 70 — 80 Wasser, aufserdem hat man noch Asparagin, eine stickstoffhaltige; eine harzartige, eine extractive Substanz, freie Citronensäure u. a. m. in ihnen gefunden. Erleiden die Kartoffeln Temperaturveränderungen, welche einige Grade über und unter Null abwechseln, so wird die Stärke in Gummi und Zukker umgewandelt, sie schmecken dann süfs, und gehen leicht in Gährung über. Zuweilen werden die Kartoffeln von Pilzbildungen ergriffen, und sind dann auch zur Nahrung weniger brauchbar; überhaupt sind nur vollkommen ausgebildete, gehörig mehlreiche, nicht zu wässerige, gleichsam seifenartige Kartoffeln zur Nahrung zu empfehlen. Das narkotisch wirkende Kraut hat man auch gleich dem Hyoscyamus medicinisch anzuwenden empfohlen.

S. Lycopersicum *L.* und ähnliche Arten haben efsbare Früchte, welche Tomates genannt, besonders in den wärmern Ländern gegessen werden, ebenso auch die eierähnlichen Früchte von S. Melongena, und viele exotische Arten werden als Arzneimittel in ihrem Vaterlande angewendet.

v. Schl — l.

Wirkung und Anwendung. Solanum Dulcamara. Die bedeutenden, zum Theil narcotischen Zufälle, welche dieses Mittel erregen soll, als Trockenheit, Hitze, Brennen, Ekel, Erbrechen, Leibschneiden, Angst, Gefühl von Berauschung, Schwindel, Zittern der Glieder, leichte Zuckungen, selbst Delirien u. s. w., worüber es indessen an genaueren Beobachtungen fehlt, rühren wohl ohne Zweifel von seinem Gehalt an Solanin her. Von den reifen Beeren der Pflanze sollen 30 Stück hinreichen, einen Hund zu tödten. *Schlegel* beob-

achtete einen jungen Mann, welcher, nachdem er mehrere Tage lang eine Abkochung der Bittersüfsstengel, und endlich noch eine Unze des Extracts genommen hatte, alle Zufälle der heftigsten Narcose erlitt (*Hufeland's* Journal 1822. No. 2. S. 27.). Von Vergiftungsfällen im gemeinen Leben ist indessen nichts bekannt. Nur ganz bedeutende Gaben können jene Symptome veranlassen; in der medicinischen Praxis kommen sie nicht leicht vor, wiewohl alle Aerzte, die das Mittel empfehlen, gröfsere Dosen und anhaltenden Gebrauch desselben empfohlen haben, seine Unwirksamkeit in kleineren auch jedem leicht einleuchtet. Ehedem wurden die Stipites Dulcamarae häufiger gegeben, und in einer grofsen Menge der verschiedenartigsten chronischen Krankheiten mit ganz ungegründeter Vorliebe gerühmt, wie namentlich bei Flechten und Krätze, Rheumatismen, Gicht, selbst veralteter Lustseuche mit Knochenschmerzen, Scrofeln, Scorbut, Amaurose, Augenentzündungen u. s. w., wo es denn überall an richtiger Würdigung der Verhältnisse und an gründlicher Kenntnifs des Mittels fehlt. Fest steht, dafs die Dulcamara die Absonderung der Schleimhäute bessert, und dadurch besonders in Lungenkrankheiten nützlich werden kann, wo es hierauf ankommt. Daher sind chronische Katarrhe und asthmatische Beschwerden fast die einzigen Krankheitsformen, in denen sie noch häufiger, besonders auf *Hufeland's* Empfehlung, angewandt wird, wobei es denn aber wieder eine Uebertreibung ist, wenn man von ihr behauptet, sie könne beginnende Tuberkeln auflösen. Sie bleibt in den genannten Fällen immer nur ein Beimittel, das man nur mit Vertrauen anwenden kann, wenn es im Decoct reichlich und anhaltend gebraucht wird. Ihre Empfehlung in der Bleichsucht, der Gelbsucht, der Amenorrhöe, sogar bei Convulsionen und Epilepsie, beruht auf der unerwiesenen Annahme, dafs sie im Stande sei, die Trägheit der Unterleibsnerven zu heben, und somit auch Stockungen im Unterleibe zu lösen. Die Dosis ist 2 bis 6 Drachmen täglich zu einer Abkochung von 16 auf 12 Unzen, mit Wasser oder mit Milch. Man verbindet sie gern mit den Species pectorales. Die übrigen Formen, Pulver, Bissen, Latwerge, sind weniger zu empfehlen, weil es bei aller Beförderung von Absonderungen, worauf es hier doch wesentlich ankommt, immer eines hinreichenden Vehikels bedarf.

Aeufserlich bedient man sich der concentrirten Abkochung (1 Unze mit 8 Unzen auf 6) zu Waschungen und Umschlägen, gegen Hautausschläge und Geschwüre. Das Extractum Dulcamarae wird zu ½ bis ganzen Scrupel und mehr täglich in Bissen, Pillen, Latwergen und Mixturen gereicht.

Solanum nigrum. Ist als Arzneimittel gänzlich ausser Gebrauch gekommen. Ehemals war das Kraut (Herba Solani s. Solani vulgaris) und sogar noch das darüber destillirte Wasser (Aqua Solani nigri) officinell. Man wollte damit verschiedene Secretionen erregen. Gegen tollen Hundsbifs hielt man die Wurzel für wirksam, und in Dalmatien afs man das Gewächs in Butter gebraten, um besser darnach schlafen zu können; häufiger aber noch wendete man die Blätter äufserlich an, besonders bei Hautausschlägen, Drüsenanschwellungen, Wassersucht u. s. w. Im Allgemeinen sind die Nachrichten über die Wirksamkeit des Nachtschattens sehr widersprechend, um so mehr, da die Pflanze von den Aerzten in neuerer Zeit ganz aufser Acht gelassen worden ist. Dafs sie narcotisch ist, leidet keinen Zweifel. ***Gmelin*** (Flora Badens. p. 520.) sah nach dem Genusse der Beeren einen Knaben unter den heftigsten Zufällen der Narcose sterben. ***Orfila*** versuchte das aus der frischen Pflanze erhaltene Extract bei Hunden, und schliefst aus den erhaltenen Resultaten, dafs es wenig giftig sei, langsam absorbirt werde, und die Sensibilität und Bewegung zerstöre. Die Gegenwart von Solanin widerlegt das Vorurtheil von der Unschädlichkeit dieser Pflanze hinreichend.

He — r.

SOLARIS PLEXUS. S. Coeliacus.

SOLEUS. S. Unterschenkelmuskeln.

SOLIDAGO. Eine Pflanzengattung aus der natürlichen Familie der Compositae, Abtheilung der Asteroideae im ***Linné***'schen System in die Syngenesia Superflua gehörend. Ausdauernde Kräuter mit zerstreut stehenden Blättern, gelben in Rispen gestellten Blüthenköpfchen, deren Hülle aus schindeligen, gegen einander geneigten Schuppen bestehend, gewöhnlich nur bis 10 randständige Zungenblümchen, und ebenfalls nicht viele auf einem nackten Blüthenboden stehende, röhrige Blümchen einschliefst; die Frucht mit sitzender, aus einer einfachen Reihe scharfer Haare bestehenden Fruchtkrone.

S. Virgaurea *L.* (Goldruthe, gülden Wundkraut); eine bei uns in Europa ziemlich weit verbreitete, meist in lichten Wäldern und Gehölzen, auf Heiden vorkommende, ½—3 Fufs hohe Pflanze, mit schief herabsteigender, stark faseriger, hökkeriger, zuweilen vielköpfiger, fast abgestutzter, etwas kriechender Wurzel, einem oder einigen, bald einfachen, bald aufrecht ästigen, runden, schwach behaarten, innen markigen Stengel, zerstreuten sägezähnigen, fast kahlen Blättern, von denen die unteren gestielt, länglich-oval und in den Blattstiel herablaufend sind, die obern aber sitzend, lanzettlich, weniger sägenartig, die Köpfchen stehen an allen Aesten in beblätterten Trauben. Man sammelt das Kraut (Hba. Virgae aureae s. Consolidae Sarracenicae), es ist schwach aromatisch von Geruch, schmeckt etwas zusammenziehend, bitterlich, und wird bei äufsern und innern Blutungen, auch als diuretisches und lithontriptisches Mittel empfohlen, ist auch noch jetzt bei einigen Aerzten in Gebrauch. Da mehrere einheimische Pflanzen ähnliche Namen führen, so sind verschiedene Verwechslungen möglich, namentlich mit Senecio sarracenicus, ovatus und andern Arten, alle diese haben aber oben flach endigende Trugdolden, eine kleine Aufsenhülle, zurückgerollte, nicht gegen einander geneigte Narben, auch sind die Blätter bei jenen schärfer gesägt, schmaler oder breiter, u. s. w. Verwechslungen mit Lysimachia vulgaris werden auch angegeben, sind aber kaum denkbar. Man giebt das Mittel gewöhnlich im Theeaufgufs.

In Nordamerika benutzt man die dort einheimischen Arten S. sempervirens und odora als aromatische, diaphoretische und wundheilende Mittel.

v. Schl — l.

SOLUTIO. S. Auflösung.

SOMBOR. Die Mineralquelle dieses Namens entspringt bei dem Dorfe Torja, im Distrikt Haromszék des Grofsfürstenthums Siebenbürgen, mit vielem Geräusch und starker Gasentwickelung. Ihr Wasser ist trübe, schmutzig-gelb, von starkem Schwefelgeruch, säuerlich-süfslich fadem Geschmack, der Temperatur von 9° R., dem specif. Gewicht von 1,001354 und enthält nach *Pataki* in sechzehn Unzen, aufser Schwefelwasserstoffgas:

Ghlorcalcium	0,9 Gr.
Chlornatrium	0,8 —
Schwefelsaure Kalkerde	3,4 —
Schwefelsaure Talkerde	1,2 —
Schwefelsaures Natron	2,0 —
Schwefelsaures Eisen	0,4 —
Extractivstoff	1,0 —
	9,7 Gr.

Literat. *S. Pataki*, descriptio physico-chemica aquarum min. M. P. Transylvaniae. Pestini 1820. p. 27. — *E. Osann*, phys. med. Darstellung der bekannten Heilq. Bd. II. 2. Aufl. Berlin 1841. S. 351.

Z — l.

SOMMERFIEBER. Mit diesem Namen bezeichnet man die von den eigenthümlichen Einflüssen des Sommers, namentlich der Hitze und der Trockenheit hervorgerufenen Fieber. Es sind Jahreskrankheiten, Morbi annui, die sich den endemisch fieberhaften Krankheiten der heifsen Erdstriche durchaus analog verhalten, und sie kommen in höheren oder niederen Graden zu Stande, jenachdem der Sommer seinen Character mehr oder weniger entfaltet, d. h. jenachdem Hitze und Trockenheit mehr oder weniger auf die Organismen einwirken. In kühlen und feuchten Sommern fehlen sie ganz. Anhaltend heifse Luft, d. h. im nördlichen Europa eine solche, die 23 bis 24° R. und darüber im Schatten erreicht, beeinträchtigt die Respiration durch Verminderung des Entkohlungsprocesses, und bringt mithin einen venösen Zustand hervor, der als wesentliches pathologisches Element allen Sommerkrankheiten zum Grunde liegt. Die nächste wahrnehmbare Folge eines solchen Zustandes ist das stärkere Hervortreten der Verrichtung des Pfortadersystems, gröfsere und dann regelwidrige Thätigkeit der Leber, vermehrte und veränderte Gallenabsonderung, dann Reizung der Schleimhaut des Darmkanals, veränderte Absonderung derselben, und alle die Folgen, die davon abhängen, in höchst mannigfachen Combinationen. Das Hervortreten der hieraus sich ergebenden Localaffectionen ist sehr verschiedenartig, im Allgemeinen ist aber der Character der Sommerfieber gastrisch, und zwar venös gastrisch, denn er hat sich durch ein bestimmtes, lange vorbereitetes und sehr materielles Erkranken des Blutsystems her-

ausgebildet. Gallenfieber aller Arten und Grade, gastrisch-nervöse Fieber, von der einfachsten Irritation der Schleimhaut an bis zur Entzündung und Geschwürbildung, gröfstentheils aber mit torpider Affection des Unterleibsnervensystems, mit Uebergängen in Ruhr, vollständigen Typhus, Wechselfieber u. s. w., welche dann noch durch anderweitige Einflüsse begünstigt werden können, sind die gewöhnlichen Formen der Sommerfieber, die mit den analogen fieberlosen Affectionen, besonders Diarrhöen und sonstigen Störungen der Verrichtungen der Unterleibseingeweide zu gleicher Zeit vorzukommen pflegen. Im Uebrigen hat die Benennung Sommerfieber keinen höheren Werth, als alle Namen von Krankheiten, die von den ätiologischen Verhältnissen derselben hergenommen sind. Ihr entsprechend sind die Benennungen Frühjahrsfieber und Herbstfieber, an die sich manche schwankende und der Wissenschaft wenig förderlich gewesene Ansichten der Aerzte angeknüpft haben.

He — r.

SOMMERSPROSSEN. S. Ephelides.

SOMNAMBULISMUS. S. Magnetismus und vergl. Seleniasis.

SONCHUS. Eine Pflanzengattung aus der natürlichen Familie der Compositae *Juss.*, Abtheilung Cichoraceae, in dem *Linné*'schen System in der Syngenesia Aequalis. Es sind in dieser Gattung Kräuter und kleine Sträucher mit fiederspaltigen Blättern, weifsem Milchsaft, gelben Zungenblümchen in länglichen, oft am Grunde bauchigen Hüllen, die Frucht ungeschnabelt, wie abgestutzt, ohne Flügel, mit weicher, vielreihiger, leicht abfallender Fruchtkrone. Zwei Arten wachsen bei uns auf bebautem Lande sehr häufig wild, deren Blätter sonst als Herba Sonchi wegen ihres bittern Milchsaftes wie der Löwenzahn u. a. verwandte medicinisch benutzt wurden, jetzt aber aufser Gebrauch gekommen sind. Beide Arten, von *Linné* unter dem Namen S. oleraceus (Gänse- oder Saudistel) zusammengefafst, haben eine spindelige Wurzel, röhrige, runde oder eckige, etwas ästige Stengel, sehr verschiedenartige, leierförmige, schrotsägezähnige oder ganze, den Stengel umfassende, buchtige, mehr oder weniger stechend-gezähnelte Blätter, fast doldig stehende Köpfchen, deren Stiele und Hüllen flockig, wollig, und zuweilen auch drüsenborstig

sind; die eine Art S. ciliatus *Lam.* oder laevis *Vill.*, gewöhnlich oleraceus genannt, hat durch Quer- und Längsfurchen gekörnt-runzlige Früchte; die andere S. asper oder fallax genannt, hat glattere berandete Früchte mit 3 Riefen auf jeder Seitenfläche. Auch die Wurzel dieser Pflanze soll, wie die des Taraxacum wirken.

Verwechslungen mit Lactuca virosa sind leicht zu entdecken, denn diese Pflanze hat einen unteren borsthaarigen Stengel, eine mit Borsthaaren besetzte Mittelrippe, einen rispigen Blüthenstand, viel schmalere Köpfchen und eine gestielte Fruchtkrone.

v. Schl — l.

SONDE, Specillum, Exploratorium, Radiolus, Sucher, ist ein chirurgisches Instrument, dessen man sich entweder bedient, um Wunden, Geschwüre und normale oder abnorme Kanäle und Höhlen in Bezug auf Länge, Tiefe, Richtung und sonstige Beschaffenheit zu untersuchen, oder die man zur Führung und zur Deckung schneidender Werkzeuge benutzt. Obgleich durch solche Instrumente nie der feinfühlende Finger vollständig ersetzt werden kann, und ein unzweckmäfsiger Gebrauch derselben häufig nachtheilig ist, so sind sie doch in vielen Fällen nicht zu entbehren und oft von grofsem Nutzen.

Sie bestehen aus langen, runden, dünneren oder dickeren, gut geglätteten oder polirten Stäben, die zwar schwer zerbrechlich, aber sehr biegsam sein müssen. An ihren Enden sind sie mit Knöpfen versehen oder stumpfspitzig, oder mit einem unschädlichen Stoffe, wie z. B. Wachs, armirt. Die Länge, Stärke und das Material der Sonden ist sehr verschieden, und richtet sich zum Theil nach dem Zwecke und dem Orte der Anwendung. Man bereitet sie theils aus verschiedenen Metallen, wie aus Blei, Stahl, Neusilber, Silber und Gold, theils aus Fischbein, Leder, elastischem Harze, Darmsaiten, präparirtem Elfenbein u. s. w. Die aus feinem Silber oder Gold gearbeiteten Sonden sind zwar kostspieliger, rosten aber nicht und lassen sich leicht biegen; Stahlsonden sind biegsam und wohlfeil, verlieren aber durch Rost leicht ihre Glätte, und reizen so die zu untersuchenden Theile; am biegsamsten und zugleich billig sind die Sonden aus Fischbein, Darmsaiten u. s. w. Die metallenen Sonden haben fer-

ner den Vorzug, dafs sie deutlicher als die aus weicheren Massen bereiteten das Gefühl vermitteln, und deshalb besser zur Untersuchung cariöser Geschwüre und zur Prüfung und Aufsuchung harter Körper sich eignen; in Bezug auf Nachgiebigkeit und der Fähigkeit, den verschiedenen Krümmungen des zu untersuchenden Kanales sich anzupassen, stehen sie den elastischen Sonden nach. Es ist daher oft nöthig, dafs man metallenen Sonden vor ihrer Anwendung eine der muthmafslichen Richtung der Wunde entsprechende Biegung giebt. Sie werden wie eine Schreibfeder gefafst in den Canal eingeführt, und drehend, jedoch mit Vorsicht weiter fortgeschoben.

Da in vielen Fällen ein geknöpftes Ende der Sonde zu Untersuchungen ausreicht, so hat man noch mehrfache Vorrichtungen zur Erreichung anderer Zwecke mit diesem Instrumente verbunden, und das andere Ende derselben z. B. mit einem Oehre, einer Charpieschraube oder einem Myrthenblatte u. s. w. versehen.

Eine besondere Art von Sonden sind die Hohl-, Leitungs- oder Furchensonden (Specillum sulcatum). Man benutzt dieselben zur Erweiterung von Wunden und Fisteln, indem sie durch ihre Rinne dem trennenden Messer oder der Scheere einen sicheren, gebahnten Weg gewähren. Angefertigt werden sie gewöhnlich aus den oben angeführten Metallen. Das eine Ende derselben ist zur besseren Haltung mit einem Griffe versehen, der bisweilen, um das flachere Aufliegen der Sonde zu begünstigen, seitlich angebracht ist. Das andere Ende ist gewöhnlich stumpfspitzig und der Körper abgerundet und an einer Seite der Länge nach ausgefurcht. Bisweilen ist jedoch auch das vordere Ende scharf zugespitzt, wie bei der Sonde à panaris, und kann dann zugleich zur Durchbohrung der betreffenden Fistelwandung benutzt werden. Der Boden der Furche darf nicht scharfeckig sein, damit das in der Furche fortgleitende Instrument nicht stockt.

Von den in der Chirurgie zu allgemeineren Zwecken gebräuchlichen Sonden sind zu erwähnen:

a. Untersuchungssonden.

1) Die gewöhnliche Knopfsonde. Sie hat eine Länge von 5—6 Zoll, ist entweder nur an einem oder an beiden Enden mit einem Knöpfchen versehen, in der Mitte am stärksten (1'''), und verdünnt sich nach den Enden zu

etwas.

etwas. Die dünnsten und feinsten Sonden dieser Art, die man bei der Untersuchung sehr enger Fisteln und Kanäle anwendet, werden auch Haarsonden genannt.

2) Die Myrtenblattsonde. Das dem geknöpften Ende entgegengesetzte dickere läuft in ein myrtenblattähnliches, stumpfspitziges Plättchen aus, dessen eine Fläche glatt und der Länge nach schwach gewölbt, die andere aber durch einen in der Mitte verlaufenden Grat in zwei flache Abdachungen getheilt ist. Man benutzt dieses Instrument häufig bei Abnahme von Verbänden, zur Reinigung der Wundränder, beim Bestreichen kleiner Plumaceaux u. s. w.

3) Die zusammengeschraubte oder Bauchsonde. Sie besteht aus zwei Stücken, von denen das eine an seinem dickeren Ende ein Schraubengewinde hat, dem an dem anderen eine Schraubenmutter entspricht, so dafs beide mit einander zu einem Stabe verbunden werden können, der ohngefähr die Länge eines Fufses hat. Von den übrigen beiden Enden ist das eine mit einem abgerundeten Knöpfchen, das andere mit einem länglichen Oehre versehen. Man bedient sich dieser langen Sonde zur Untersuchung tiefer Höhlen und langer Kanäle, hauptsächlich bei Verletzungen am Unterleibe, daher auch ihr Name.

4) Die Sonde mit der Charpieschraube ist ohngefähr 5½″ lang, an dem einen Ende sondenförmig geknöpft, an dem anderen mit einem ½″ langen Schraubengewinde versehen. Man kann sie zur Reinigung tiefer Kanäle und Wunden benutzen, indem das Schraubengewinde die um dasselbe gewickelte Charpie beim Umdrehen festhält.

5) Die Nadel- oder Oehrsonde zum Einziehen eines Eiterbandes hat an dem einen Ende ein längliches Oehr.

6) Die Sonde mit dem Löffel ist ein längliches, rundliches, nach den beiden Enden zu Sförmig aufgebogenes Stäbchen, das nach aufsen zu convex und glatt, nach innen aber löffelförmig vertieft ist. Das eine ausgehöhlte Ende ist inwendig glatt, das andere aber mit kleinen spitzigen Erhabenheiten versehen, um den zu fassenden Körper besser festhalten zu können.

7) Die Troikarsonde ist an dem einen Ende troikartartig geschliffen.

b. Furchen- oder Leitungssonden.

1) Die gewöhnliche hohle oder Furchensonde. Sie ist 5—6 Zoll lang, an der unteren Fläche convex, an der oberen mit einer Furche versehen, die gegen das stumpf abgerundete vordere Ende hin verschlossen ist. An dem hinteren Ende befindet sich ein platter herzförmiger Griff, an dem auch wohl ein Einschnitt zur Lösung des Zungenbändchens angebracht ist. Bisweilen findet sich an der Stelle dieser Handhabe seitlich an der Sonde ein Ring. Die aus Silber angefertigten Hohlsonden sind den stählernen wegen ihrer gröfseren Biegsamkeit vorzuziehen.

2) Die spitzige Hohlsonde, Sonde à panaris. Sie ist wie die vorige gestaltet, nur läuft ihr allmälig sich etwas verdünnendes Ende in eine scharf stechende Spitze aus, in welcher sich die Furche offen verliert. Man benutzt sie zur Durchbohrung verschlossener Fistelwandungen, so wie zur vorsichtigen Trennung von Zellgewebeschichten, wie z. B. bei der Bauchoperation.

Die gewöhnlichen chirurgischen Verbandtaschen enthalten meist ein die obigen vereinigendes Instrument, das einerseits als Hohlsonde, anderseits als Sonde à panaris dient, und bei dem die platte Handhabe in der Mitte liegt.

Von den zu besonderen chirurgischen Operationen bestimmten sondenartigen Instrumenten sind zu erwähnen:

1) Sonden zur Operation der Thränenfistel. Hierher gehören die Sonden von ***Anel***, ***Mejan***, ***Girault***, ***Helling***, ***Beer***, ***Laforest***, ***Jurine*** nebst den dazu gehörigen Sondenfängern von ***Mejan***, ***Leber***, ***Cabanis*** u. s. w. Ihre nähere Beschreibung siehe unter diesem Artikel.

2) Sonden zur Operation des Bauchschnittes. Es sind dies gewöhnliche Furchensonden, entweder am vorderen Ende stumpf und geschlossen, oder spitz und mit offener Furche. Zum Schutz der sich vielleicht in die Schnittlinie drängenden Eingeweide sind sie jedoch seitlich mit zwei Flügeln versehen, wie z. B. die Flügelsonden von ***Heister***, ***Petit***, ***Perret***, ***Brambilla***, ***Mery***; ***Rust*** machte an seiner Flügelsonde diese Flügel beweglich, um sie nach Belieben vor- und rückwärts schieben zu können.

3) Sonden zur Untersuchung und Unterbindung der Nasen-, Schlund- und Rachenpolypen; sowie

4) Sonden zur Unterbindung und zum Schnitte

der Mastdarmfistel, siehe unter dem Artikel: Ligaturwerkzeuge.

5) Sonden zur Aufsuchung des Steins in der Harnblase, Steinsucher.

Sie sind in der Regel aus Stahl gearbeitet, weil diese Masse den deutlichsten Klang bei der Berührung des Steins giebt. Es sind cylindrische, blankpolirte Stäbe, die nach dem Alter des Kranken in Bezug auf Länge und Dicke so ausgewählt werden müssen, dafs man sie bequem durch die Harnröhre in die Blase einführen kann. Sie haben die Länge von 9—11 Zoll, und sind 1—2″ dick. Man kann an denselben den Körper, das vordere Ende und den Griff unterscheiden. Die zwei hinteren Drittheile des Körpers verlaufen in gerader Richtung; sein vorderes Drittheil ist aber bis an das Ende gleichförmig und mäfsig gekrümmt. Das vordere Ende ist abgerundet und stumpf, bisweilen aber auch in der Mitte seiner vordern Endfläche mit einem kleinen, blinden, im Umfange abgerundeten Loche versehen, das bei weichen, nicht klingenden Steinen etwas von deren Masse aufnehmen kann, und so die Gegenwart des Steins darthut. Der Griff der Steinsonde besteht meist aus einer dünnen, herzförmigen Platte.

Bell's Steinsonde weicht von den vorigen in ihrer Krümmung etwas ab. Der Körper nämlich läuft vom Handgriffe anfänglich gerade, dann biegt er sich etwas nach rückwärts, und zuletzt in einem grofsen Bogen nach vorn.

Die Steinsonden zur Aufsuchung des Steines bei Weibern sind 9″ lange, 2‴ dicke, gerade Stäbe, die nur am vordern Theile bis zum runden Ende auf die Länge von 2″ etwas gebogen sind.

6) Leitungssonden zum Steinschnitte, siehe unter dem Artikel Itinerarium und Steinschnitt.

Sch — te.

SONDENSCHEERE. S. Forfex S. 459.

SONDIREN heifst der kunstmäfsige Gebrauch der Sonde (s. d. A.), das Suchen und Erforschen eines körperlichen Zustandes mit Hülfe jenes Werkzeuges. Man kann unterscheiden den Gebrauch der einfachen Sonde und die Benutzung zusammengesetzterer, für gewisse Orte und Verhältnisse besonders gefertigter Werkzeuge. In dieser letzten Beziehung

mögen die Abdrucks-Sonden für die Harnröhre, die Steinsucher für die Blase, die Schlundsonde als Beispiele angeführt werden. Es sind also nicht blos neu entstandene, krankhafte Höhlen und Gänge, welche man mit der Sonde untersucht, sondern auch regelmäfsige Behälter, Schläuche, Vertiefungen, deren Zustand durch dieselbe ermittelt werden kann, oder deren Inhalt der Arzt mit ihrer Hülfe zu erkennen sucht. Die Sonden sind sehr wichtige diagnostische Mittel, aber sie können den unmittelbaren Gebrauch der Sinne, des Auges, des Ohres und des Getastes nicht ersetzen, und bleiben nur für den Fall unentbehrlich, wo die Sinne für sich nicht ausreichen; insbesondere schätzt man das Zufühlen mit dem Finger stets höher als das Sondiren mit dem Stäbchen. Deshalb ist die Sonde vorzüglich brauchbar, wenn der Finger für die Untersuchung der Theile zu kurz oder zu dick ist, die Oeffnungen, in welche man eindringen mufs, zu eng, der Ort, der untersucht werden soll, zu fern entlegen ist. — Die Sonde überliefert die Einsicht in den Zustand der Theile durch den Widerstand, den ihr diese leisten, und sie vermag über Tiefe und räumlichen Umfang, über Lage und Richtung, über Gröfse, Härte oder Weiche, über Glätte oder Unebenheit und Rauhheit, über eine eigenthümliche Reizbarkeit des berührten Theiles, über die Beschaffenheit des Inhaltes, von welchem etwa eine kleine Menge an ihr haften bleibt, zu belehren, so dafs der Arzt von dem Baue und manchen anderen Eigenschaften der im Verstecke liegenden gesunden oder kranken, regelmäfsigen oder fremdartigen Gebilde Kenntnifs erlangt. In manchen Fällen klärt auch der Klang auf, den sie an der Stelle, wo sie hinreicht, verursacht, z. B. bei Steinen in der Blase, bei Kugeln in Schufswunden.

Man darf die Sonde nicht misbrauchen: dies bezieht sich vornämlich auf Wunden, zumal auf frische. Man mufs bedenken, dafs der fremde feste Körper, den man einsenkt, Schaden stiften kann. Eben so kann aus einer ungeschickten Führung des Werkzeuges grofser Nachtheil entspringen. Deshalb möge die Sonde überall mit Vorsicht, mit leichtem Drucke geführt werden: man fafst sie zwischen Daumen und Zeigefinger oder zwischen jenem und Mittelfinger, dreht sie ab und zu um ihre Achse, läfst sie ohne Hast weiterschlüpfen, und drängt sie nicht, bis sie den Widerstand gewaltsam durch-

brechen mufs. — Die besonderen Vorschriften für den kunstgerechten Gebrauch der Sonden, der einfachen festen und biegsamen, so wie der zusammengesetzten oder eigenthümlich geformten, sind in der Darstellung der Krankheiten enthalten, in denen diese Werkzeuge benutzt werden, also bei der Lehre von den Wunden, Geschwüren, Fisteln, Verengerungen, Verwachsungen, der Steinbildung, den eingedrungenen fremden Körpern, den Gewächsen in verschiedenen Höhlen u. s. w. nachzusehen.

Tr — l.

SONITUS AURIUM, Ohrtönen. S. Gehörkrankheiten.

SONNENBINDE. S. Knotenbinde.

SONNENBLUME. S. Helianthus.

SONNENGEFLECHT. S. Coeliacus.

SONNENSTICH. S. Insolatio.

SONNENSTICH, ist in der Volkssprache eine Bezeichnung des Kollers und auch des Schwindels der Pferde; weil man glaubte, dafs diese Krankheiten durch Einwirkung der Sonnenstrahlen auf den Kopf der Thiere entstehen. Dies ist jedoch hinsichtlich beider Krankheiten nicht erwiesen, sondern die Erfahrung zeigt nur, dafs Pferde, welche bereits am Dummkoller leiden, durch Einwirkung grofser Sonnenwärme (wie überhaupt durch Wärme), in einen höheren Grad des Uebels verfallen, — und dafs die Schwindelanfälle durch grelles und schnell wechselndes Licht häufig hervorgerufen werden. (Siehe d. Artik. Koller und Schwindel).

He — g.

SOOLE (Soolquellen, Soolwasser), Wasser welches ausser andern verschiedenartigen Substanzen überwiegend oder in geringerer Menge Kochsalz (Chlornatrium) enthält, so dafs es einen salzigen Geschmack davon erhält, heifst eine Soole oder Soolwasser. Kommt solch ein Wasser als Quelle zu Tage, so ist es eine Soolquelle. Man benutzt diese Soolwässer zur Bereitung des Kochsalzes, indem man die hinreichend starke Soole kocht, damit sich das Salz krystallinisch absetze, oder die schwächere erst dem Träufeln durch Dornlagen aussetzt (oder gradirt in eigenen Gradierhäusern) wobei sie Wasser verliert, manche andere Stoffe ausscheidet, und eine salzhaltigere Soole übrig bleibt. Man bereitet auch künstliche Soolen durch Auflösung von Kochsalz in Wasser, welche

man daher beliebig stark machen kann und zu Bädern oder Aufbewahrung von Efswaaren anwendet. Ueber die Benuzzung u. s. w. der Soolquellen s. Mineralbäder und Mineralwässer. v. Schl. — l.

SOPHIENBAD bei Annaberg, vgl. Annaberg.

SOPOR, status sopororus, die Betäubung, besteht in einem krankhaft tiefen Schlafe, aus welchem der Kranke mehr oder minder schwer zwar erweckt werden kann, in den er jedoch mit grofser Gleichgültigkeit gegen die ihn umgebenden Aufsendinge sofort wieder zurücksinkt. Dabei dauert die Respiration und der Puls zuweilen ganz regelmäfsig, jedoch meistens in etwas verändert fort, während die äufseren und inneren Sinne mehr und tiefer suspendirt sind, als es im gewöhnlichen Schlafe der Fall ist. Der Sopor stellt keinesweges, wie die Alten zum Theil annahmen, eine besondere Krankheit dar, ist vielmehr nur ein Symptom anderer Krankheiten, des Schlagflusses, der Gehirnentzündung, der Gehirnerschütterung und anderer Kopfverletzungen, der Epilepsie, des Typhus u. s. w.

Hierdurch unterscheidet er sich wesentlich und deutlich von dem gesunden, natürlichen Schlafe, indem ihm das vorangegangene Wachen mit geistiger und körperlicher Thätigkeit fehlt, er vielmehr ohne letztere lange dauern kann. Eben so vermifst man im Sopor die bequeme, ruhige Lage mit möglichster Unthätigkeit und Erholung aller Beuge- und Streck-Muskeln, welche den gesunden Schlaf charakterisirt; er zeigt vielmehr meistens eine gestreckte, angestrengte Rückenlage. Endlich wird bei leiser, kaum hörbarer, gegen das Wachen etwas seltnerer Respiration und gleichmäfsigem weichem etwas seltenem Pulse im gesunden Schlafe, meistens eine beängstigte, ungleiche, selbst röchelnde Respiration und ein oft langsamer, oft harter Puls den Sopor begleiten, so wie in ihm die im gesunden Schlafe mäfsig dunstende Haut in Extremen thätig oder unthätig ist.

Man theilt die soporösen Zustände ein in solche, welche mit Fieber verbunden sind und in fieberlose; ebenfalls wichtig ist die Eintheilung dem Grade nach.

Während Sopor den allgemeinen Begriff für jene krankhaften und tiefen Schlafzustände bildet, wird darunter auch der gelindeste Grad derselben verstanden, der, aus welchem

die Kranken noch am wenigsten schwer zu erwecken sind. *Galen* (method. med. lib. 13) faſst dagegen die schweren tiefern Formen des Sopor, welche sogleich genannt werden sollen, unter dem Namen Cataphora zusammen (von καταφέρειν hinab stürzen, d. h. in den Schlaf).

Es gehört dahin zunächst der Carus, der Todtenschlaf, welchen meistens sehr gefährliche allgemeine Krankheitszustände begleiten. Dieser Schlaf ist so tief, besonders wenn er schon einige Zeit gedauert hat, daſs die Kranken nur durch sehr lebhafte Bewegungen und heftige Sinneseindrücke aus ihm erweckt werden können; beim Beginnen dieses Zustandes wird das Erwecken leichter. Die Respirations-Bewegungen sind dabei tief, groſs, oft leise und ruhig, oft aber auch schnarchend und röchelnd. Der Puls ist nicht häufiger, wohl aber zuweilen seltener als im Normalzustande. Gelingt es, den Kranken zu erwecken, so schlägt er die Augen auf, blickt um sich, um beim Aufhören der angewendeten Reizmittel wieder einzuschlafen. Sehr leicht geht dieser Zustand in wahren Schlagfluſs über, der dann rasch zu tödten pflegt; aber es ist noch kein Schlagfluſs, da starke Reize ihn für einige Augenblicke aufheben können und auf einzelne Körpertheile angebrachte Schmerzen, z. B. Nadelstiche, Convulsionen derselben zur Folge haben. Auch bei der Febris intermittens comitata, daher Carotica genannt, namentlich der Tertiana kommt der Carus zu Anfange und zu Ende des Paroxysmus vor, und ist auch hier das Zeichen bevorstehender Apoplexie, welche, ohne daſs der Schlaf den Kranken verläſst, eintritt. Er gesellt sich auch als Zeichen groſser Gehirn- und Nervenschwäche zu continuirlichen Fiebern, und ist ein Zeichen der Gröſse der Krankheit, wenn er mit ihnen zugleich auftritt, kann dagegen im Verlaufe und gegen das Ende derselben wohl den Eintritt einer günstigern Crise andeuten, und den Ausbruch exanthematischer fieberhafter Krankheiten bedeuten. Vorübergehend ist diese Form des Sopor in der Regel ohne böse Folgen bei in hohem Grade Berauschten.

Zu der *Galen*'schen Cataphora gehört auch der Lethargus, der lethargische Schlaf (von λήθη, ἀ und ἔργον) so genannt weil groſse und vollständige Vergeſslichkeit diesen Zustand stets begleitet. Der Kranke liegt in einem fort-

gesetzten sehr tiefen Schlafe, welcher nur durch sehr kurze Zwischenräume von Wachen unterbrochen wird, ja in welchem dieselben ganz fehlen können. Während jener körperlich wachen Momente, während welcher Speisen und Getränke eingenommen werden können, zeigt der Kranke aber eine grofse geistige Stumpfheit und Gleichgültigkeit, ohne für die Aufsenwelt und seine nächsten Umgebungen das geringste Interesse zu haben. Es wird dieser Zustand, dessen Eintritt meistens Schwere des Kopfes und Schwindel vorangeht, oft von einem stärkeren oder schwächeren Fieber begleitet, dessen Existenz man früher sogar als nothwendige Begleiter des Leidens ansah. Das Fieber pflegt im Verlaufe des Leidens stärker zu werden und Abends zu exacerbiren. Anfangs werden die Kranken noch leichter erweckt, mit der Dauer des Leidens nimmt aber die Tiefe und Stärke des Schlafzustandes zu, so dafs sie in späteren Perioden immer schwerer und nur auf ganz wenige Augenblicke in den relativ wachen Zustand gebracht werden können und noch weniger Zeichen geistigen Lebens geben als früher. Bald kommt auch selbst nach Anwendung der stärksten Reize ein solches Erwachen gar nicht mehr vor, und der Tod pflegt in der zweiten Woche des Leidens oder noch später einzutreten; das Gesicht entfärbt sich nach und nach; partielle Schweifse treten ein, einzelne Glieder werden von Zittern ergriffen; die Ausleerungen durch den Mastdarm sind hart, der anfangs klare Urin wird trübe und verrichten die Kranken natürlich diese Bedürfnisse, ohne sich zu melden. Die Athmungsbewegungen der Puls werden immer langsamer und seltner. Wenn nun die Dauer dieses Zustandes, welcher auf diese Weise deutlich ausgesprochen selten vorkommt, der Begleiter acuter fieberhafter Krankheiten ist, z. B. des Typhus, so giebt es doch auch einen Lethargus, der nur eine chronische Form darstellt, als Begleiter organischer Krankheiten namentlich von Vereiterungen im Gehirn und dem verlängerten Marke u. s. w. wo dann diese Schlafsucht den Uebergang zum Tode einzuleiten pflegt und von einer Heilung nicht die Rede sein kann, was doch nach Beschaffenheit der Grundkrankheit in den oben bezeichneten Fällen in den Grenzen der Möglichkeit liegt.

Diese höchste Stufe des Sopor, wiewohl die der gerin-

geren es sein können, wird nicht als Vorbereitung zu Krisen namentlich durch die Haut in Schweifs und Ausbruch von Friesel sich zeigen. Bei Kindern geht sie zuweilen, wenn auch nicht so lange anhaltend, dem Tode durch Gehirnentzündung und hitzigen Wasserkopf voraus, und ist, wenn auch nur als Sopor oder Coma, höchst selten als Lethargus bei Geisteskrankheiten nicht von absolut schlimmer Bedeutung. Geringere, nicht lange andauernde Anfälle von Sopor leiten nicht selten Epilepsie ein, ohne dafs sich gleich anfangs Convulsionen deutlich zeigten, die sich erst mit wiederholten Anfällen entwickeln. Stellt sich Lethargus ohne das Vorhandensein einer andern schweren Krankheit, also gewissermaafsen als ein primäres Leiden ein, so pflegt er einen schleichenden, chronischen Charakter anzunehmen und mit dem Tode zu endigen. Es ist dies sehr selten und wohl nur bei abgezehrten, erschöpften und cachektischen Individuen der Fall. Auch der Apoplexie kann ein solcher Zustand von Unbesinnlichkeit, unter der Form einer beständigen und unüberwindlichen Neigung zum Schlaf vorangehen.

Eine andere Form soporöser Zustände ist das Coma (von κῶμα, Schlaf), unter der eine beständige Neigung zum Schlafen verstanden wird, die ununterbrochen fortdauert. Mit dem Worte Coma begreift man aber zwei von einander wesentlich verschiedene derartige Zustände.

In dem Coma somnolentum ist ein fortdauernder Schlaf, aus dem der Kranke zwar leicht erweckt werden kann, sich dann aber wieder, angegriffener, unbehaglicher fühlt als vorher, so dafs sein einziges Bestreben darin besteht, wieder zu schlafen. Es kommt dieser Zustand nicht selten ohne andere Krankheiten vor, z. B. bei älteren Personen, welche gewohnte Blutentleerungen, künstliche oder freiwillig krankhafte, längere Zeit entbehrten, während bei jüngeren Individuen eine Erschöpfung der Nervenkraft, sei es durch körperliche Ausschweifungen die Ursache davon zu sein pflegt, abgesehen von den Fällen, in denen ein träges phlegmatisches Temperament, Gewohnheit an Nichtsthun, grofse körperliche und geistige Stumpfheit die beständige Schläfrigkeit unterhält. Fieber braucht in diesen Fällen keinesweges zugegen zu sein. Auf der andern Seite wird das Leiden aber auch als Begleiter anderer Krankheiten, besonders der Haut, so z. B. der

Kopfrose gefunden, mit der es zu verschwinden pflegt, so wie es auf sehr schmerzhafte und erschöpfende Entzündungs- und Krampf-Krankheiten, nach deren glücklicher Beseitigung folgt, wo es auf die Wiederherstellung der Kräfte einen sehr günstigen Einflufs hat. Für sehr gefährlich wird diese Art von Coma gehalten und einen beginnenden Schlagflufs bedeutend, wenn sie nach plötzlicher Unterdrückung gewohnter Absonderungen, künstlicher Hautreize, der Harnabsonderung eintritt.

Die andere Art des Coma ist das Coma vigil, in dem die Kranken mit einer unüberwindlichen Neigung zum Schlaf die ersehnte Ruhe nicht erlangen können. Die höchste Mühe wird vergeblich angewendet, das Schliefsen der Augen, die ruhigste Lage werden anhaltend beobachtet und doch sind die Kranken nicht in einem geradezu wachen, vielmehr in einem halbschlafenden, halbbewufsten Zustande mit dem ängstlichen, quälenden Gefühle, nicht einschlafen zu können. Es ist dieser soporöse Zustand ein sehr böses, acute, heftige Fieber begleitendes Symptom, das auch zuweilen im Typhus vorkommt, indem es vollständige Erschöpfung der Lebenskraft droht, d. h. Aufreibung derselben mittelst des Fiebers. Einige Aehnlichkeit mit diesem Zustande hat die sogen. Melancholia attonita, welche bei Geisteskranken, der Benennung zuwider, langsam und periodisch einzutreten pflegt. Der Kranke bleibt unbeweglich dabei liegen, mit geschlossenen oder offen starren Augen. Das Uebel wechselt gern mit andern Formen der Geisteskrankheiten, wie Wahnsinn und geht leicht in Blödsinn über. Ich sah einen solchen Fall bei einem weiblichen Individuum, der Monate lang dauerte, nur durch geringes Füttern mit flüssigen Nahrungsmitteln unterbrochen, und endlich willkürlich wurde. Nach längerem scheinbaren Wohlbefinden traten Rückfälle von Geistesunfreiheit ein, namentlich Anfälle von Melancholia erotica. S. den Artikel Melancholia.

Demgemäfs kann von einem selbstständigen Auftreten soporöser Zustände aller Art nicht wohl die Rede sein, indem sie durchaus an andere wichtige Krankheiten gebunden sind, und durch diese hervorgebracht erscheinen, was darum wichtig wird, weil sich die Behandlung darnach genau richtet. Bösartige Febres intermittentes apoplecticae, Kopfverlezzungen, dadurch bedingte Verletzungen des Gehirns und an-

dere organische Gehirnkrankheiten, ein hoher Grad von Hypochondrie und Hysterie, bedeutende Schwächezustände nach übermäfsigen körperlichen und geistigen Arbeiten, nach schmerzhaften Krankheiten, Entzündungen des Gehirns und ihr Ausgang in Wasseransammlung, Blutcongestionen nach dem Kopfe, Unregelmäfsigkeiten im Blutlaufe überhaupt, welche so verschiedene Ursachen haben können, und beginnender Schlagflufs, der Mifsbrauch narcotischer Arzeneien, lange fortgesetzt einwirkende deprimirende Gemüthsbewegungen, Trunkenheit u. s. w. bilden die entfernten und Gelegenheits - Ursachen der soporösen Zustände, woraus genugsam erhellt, dafs bestimmte Kurvorschriften im Allgemeinen zur oft unmöglichen Heilung des Leidens nicht gegeben werden können. Das Individualisiren und die Behandlung der Grundkrankheit ist und bleibt die Hauptsache; eine eigene Kur des Sopor und seiner einzelnen Formen giebt es nicht und kann es nicht geben.

Handelt es sich dagegen um Auffindung der nächsten Ursache, des eigentlichen inneren Wesens des Sopor, so kann dieses nur in einer krankhaft gestörten Gehirnthätigkeit gefunden werden, gestört durch dynamische Processe, Erschütterung, Erschöpfung oder durch organische Veränderungen, Verletzungen, fremde Körper, wie Knochensplitter, Eiter, durch Druck von Blut, Wasser u. s. w. welche den freien Gebrauch des Organs, in naturgemäfsem Alterniren von Wachen und Schlafen hindern.

Es ist hiernach einleuchtend, dafs der Sopor in seinen verschiedenen Formen und Graden, wiewohl er immer eine bedeutende Störung der Gehirnthätigkeit voraussetzt und deshalb als eine schwere, gewichtige Krankheit zu betrachten ist, dennoch nach der Individualität der Fälle eine verschiedene Gefahr und Bedeutung zuläfst. Diese wird zum Theil bedingt nach der jedesmaligen Körperconstitution, so dafs jüngere und kräftigere Individuen mehr Hoffnung zur Herstellung im Allgemeinen geben, als ältere und erschöpfte; sie richtet sich ferner nach dem Grade des Leidens, dessen Species oben angegeben wurden, nach den zugleich statthabenden Verletzungen oder der Integrität der einzelnen körperlichen Verrichtungen, nach dem Charakter des Pulses, der Regelmäfsigkeit und Leichtigkeit des Athmens, der Dauer des

Schlafes, der eintretenden Urinabsonderung, dem Mangel oder Vorhandensein allgemeiner oder partieller Krämpfe, den geistigen Kräften, insofern sich diese bei dem Erwecken oder Erwachen kund geben. Vor Allem aber richtet sich die Prognose des Sopor nach den Ursachen, welche ihn hervorbringen und unterhalten und deren Erkenntnifs, nach dem Fieber, in welchem er entsteht, nach den Verletzungen, welchen er folgt, nach dem Unterdrücken mittelst passender Medicamente, der Febris intermittens apoplectica.

Die passenden Kurvorschriften sind bei den einzelnen Krankeiten angegeben, in denen soporöse Zustände vorkommen.

Literatur.

J. G. Brendel, opusc. math. et med. cur. et praes. adorn. — *H. A. Wrisberg.* Tom II. Gott. 1771 diss. de affect. sopor. Tom III. Gott. 1775 diss. de lethargo. — *J. C. Stark,* Handbuch zur Kenntnifs und Heilung innerer Krankheiten des menschlichen Körpers Th. I. S. 105. Jena 1799. 8. — *L. G. Klein,* interpres clinicus etc. ed. nova. Lips. 1816. — *C. A. W. Berends,* Vorlesungen über practische Arzenei-Wissenschaft u. s. w. Bd. I. (Semiotik). Berlin 1835. 8.

W. H — rn.

SORBUS. Diese Pflanzengattung unterscheidet sich von Pyrus nur durch die mit drei Fächern versehene Apfelfrucht und 3 Griffel, so dafs auch viele Schriftsteller sie nicht anerkennen. Es gehört zu ihr

S. aucuparia *L.* (Pyrus auc. *Ehrh.*) die Eberesche, Aberesche, Krammetsbeere), ein gewöhnlich nur mäfsiger Baum mit gefiederten Blättern, deren Fiedern länglich oder lanzettlich, spitz, einfach-gesägt, oben schwach-, unten zottig-weichhaarig sind, welcher aus den Blattachseln gestielte vielblumige flache Trugdolden im Frühjahr treibt, deren weifse Blumen scharlachrothe, kugelige, oben etwas vertiefte, und mit dem Kelche gekrönte, 3fächrige Aepfel hervorbringen, die innen drei 2saamige Fächer enthalten. Man sammelte sonst diese Früchte, welche einen sauern zusammenziehenden Geschmack haben und nach *Scheele* gröfstentheils Apfelsäure und wenig oder gar keine Citronensäure enthalten, bereitete auch aus ihnen ein Mufs (Rob Sorborum) welches als schweifstreibendes Mittel gebraucht wird. Auch Branntwein läfst sich aus den Ebereschenfrüchten brennen.

v. Schl — l.

SORDES. S. Gastricus morbus.

SORÈDE. Die Mineralquelle dieses Namens, von den Umwohnern Fontagre (Fontaine aigrelette) genannt, entspringt in dem französischen Departement des Pyrénées-orientales, am Fufse der Albères, eine Viertelstunde südöstlich von dem Dorfe Sorède, drei Stunden südöstlich von Perpignan, in dem Bette eines gleichnamigen Flusses, in einer lieblichen Gegend und in der Nähe einer kohlensaures Gas ausströmenden Grotte.

Das zu den Eisenquellen gehörende und häufig als Getränk benutzte Mineralwasser ist klar, perlend, geruchlos, von scharf eisenhaftem Geschmack, hat die Temperatur von 16,5° R., während das Wasser des Flusses 14° R. hatte, bedeckt sich leicht mit einem schillernden Häutchen und setzt einen ocherartigen Niederschlag ab.

Nach *Anglada's* Analyse enthält ein Litre desselben aufser kohlensaurem Gase:

Kohlensaures Natron	0,053	Gram.
Schwefelsaures Natron	0,026	—
Chlornatrium	0,022	—
Kohlensaure Kalkerde	0,607	—
Kohlensaure Talkerde	0,059	—
Kohlens. Eisenoxydul	0,050	—
Kohlens. Manganoxydul	Spuren	
Kieselerde	0,101	—
Thonerde	0,003	—
Stickstoffhalt. Extractivstoff	0,021	—
Verlust	0,025	—
	0,967	Gram.

Literat. *J. Angladá*, traité des eaux min. et des établissemens thermaux du Départem. des Pyrénées - Orientales. Paris et Montpellier 1833. T. II. p. 257. — *Patissier* et *Boutron-Charlard*, manuel des eaux min. naturelles etc. 2. éd. Paris 1837. p. 371.

Z — l.

SOYMIDA. S. Swietenia.

SPAA, in Belgien, sieben Meilen von Aachen, sechs Meilen von Lüttich, in einer romantisch schönen Gegend, umgeben von einer zu den Ardennen gehörigen Bergkette, von Wäldern und Haiden, vor Nordwinden geschützt; die Luft ist rein, das Klima gesund, doch kommen, wie in allen Bergge-

genden, plötzliche Temperaturveränderungen nicht selten vor. Die Stadt hat gesunde, grofse, zum Theil prächtige Gebäude und an Bequemlichkeit, Unterhaltung und Zerstreuungen finden die Kurgäste im Orte selbst und in den höchst anmuthigen Umgebungen keinen Mangel.

In allen Bergen, welche die Stadt umgeben, herrscht die Schieferformation vor und in den meisten Felsenmassen findet man einen reichlichen Eisengehalt. Man zählt hier sechszehn verschiedene Heilquellen, von denen folgende die vorzüglichsten sind:

1) Der Pouhon, die vorzüglichste und gebräuchlichste, unter dem Namen des Spaawassers bekannt, mitten in der Stadt belegen. Ihre Temperatur beträgt 8° R. das specif. Gewicht 1,00098.

2) die Geronstère, ½ Meile von Spaa entfernt, deren Temperatur 7,5° R. deren spec. Gewicht 1,0008.

3) die Sauvenière ⅓ Meile von Spaa ½ von der vorigen abliegend, nach Malmedy zu, mit einer Temperatur von 7,75° R., einem spec. Gewichte von 1,00075.

4) die Groesbeek nicht weit von der vorigen, von derselben Temperatur und demselben spec. Gewichte.

5) 6) die Tonnelets, ⅓ Meile von der Sauvenière, Temperatur 7,77° R. Sie werden besonders zu kalten und warmen Bädern benutzt.

7) die Watroz, zwischen den vorigen und der Sauvenière von 7° R. Temperatur, weniger gasreich als die vorigen und im Ganzen am wenigsten in Gebrauch.

Sämmtliche Quellen gehören zu den alkalischen Stahlsäuerlingen und haben in 16 Unzen zwischen ½ — 4 Gran fixe Bestandtheile und darunter ⅓—⅔ Gran kohlensaures Eisenoxydul.

Der Pouhon wird am allgemeinsten benutzt und allein versandt: die Quelle strömt aus den Felsenritzen eines eisenhaltigen Thonschiefers, ist sehr ergiebig und es sollen früher täglich 1000 Flaschen zum Versenden gefüllt worden sein. An der Quelle geschöpft ist das Spaawasser rein und klar, stark perlend, von sehr angenehm prickelnden, säuerlich eisenhaftem Geschmack und eigenthümlichem Geruch (nach Eisen riechendes Wasserstoffgas), keinem Schwefelgeruch. Der Luft ausgesetzt verliert sich der säuerlich prickelnde und ei-

senhafte Geschmack, weil die freie Kohlensäure entweicht und alles Eisen sich rein herausschlägt.

Nach *Monheims* chemischer Analyse ergab sich, dafs 4 Pfd. (jedes zu 16 Unzen) Pouhon als feste Bestandtheile enthalten:

Kohlensaures Natron	3,622	Gran.
Chlornatrium oder Kochsalz	0,817	—
Kohlensaures Eisenoxydul	3,500	—
Kohlensaure Kalkerde	3,000	—
Kohlensaure Talkerde	1,250	—
Kohlensaure Thonerde	0,123	—
Kieselsäure	1,125	—
Verlust	0,061	—
	13,500	Gran.

An freier Kohlensäure enthielten 16 Unzen Nürnberger Med. Gewicht 21,68 Kubikzoll.

Von schwefelsaurem Natron, welches Andere in Pouhon gefunden haben wollen, fand *Monheim*, so wie früher *Bergmann*, nicht die geringste Spur. Dahingegen trifft man dasselbe in den andern Quellen, besonders in der Geronstère und Sauvenière, obwohl in geringerem Verhältnifs.

Der Umstand, dafs mit Ausnahme des Pouhon alle übrigen Quellen in einiger Entfernung von der Stadt liegen, hat die natürliche Folge, dafs die Kranken viel Bewegung zu Fufs, zu Wagen und zu Pferde nöthig haben, ehe sie zum Brunnen gelangen. Dies ist für Viele bequem und zweckmäfsig, zumal bei gutem, trockenem Wetter, aber freilich für die Schwächeren, weniger Wohlhabenden, bei ungünstigem Wetter störend und unbequem, daher sie auf den alleinigen Gebrauch des Pouhon angewiesen sind.

Man hat oft behauptet, das Wasser dieses Brunnens erhalte sich, in wohlverschlossenen Flaschen, Jahre hindurch ohne Veränderung, was dem Ueberflusse an Kohlensäure zuzuschreiben sei, und lasse sich darum auch recht gut in ferne Gegenden versenden. Der Verfasser hat in Berlin nie einen gut erhaltenen, in Flaschen versandten Pouhon angetroffen; das Wasser war vielmehr stets fade von Geschmack, das Eisen zersetzt, einen Bodensatz bildend und ganz unbrauchbar, so dafs er am liebsten den mit grofsem Glück in der *Soltmann*'schen Fabrik bereiteten künstlichen Spaabrunnen in

Gebrauch zog. Eine zweckmäfsigere Füllungsweise, wie die von *Hecht* in Franzensbad eingeführte, der Kork mit Eisendraht versehen, mag auf einige Zeit seinen Gehalt schützen und den versandten brauchbarer erhalten, als der Verfasser ihn bisher gefunden hat, wo er mit dem ächten, herrlichen Pouhon, wie man ihn aus der Quelle schöpft, keine Aehnlichkeit hatte, so dafs Aerzte und Kranke durch seinen Namen getäuscht wurden.

Die wesentlichsten Bestandtheile des Spaawassers, von denen seine Wirksamkeit abhängt, sind Eisen und Kohlensäure, alles Uebrige ist unbedeutend und kommt als Heilmittel nicht in Betracht. Zwar steht es in dieser Beziehung dem Pyrmonter nach, welches unter allen Stahlwassern das reichste an Kohlensäure und Eisen ist, aber eben wegen seines verhältnifsmäfsig geringeren Gehalts an Kohlensäure treten die Eisenwirkungen des Spaabrunnens reiner hervor; derselbe hält daher mehr an, eröffnet weniger und pafst daher besser bei denen, welche zu Durchfällen geneigt sind. An fremden Stoffen ist derselbe arm, dahingegen reich am reinsten Wasser, und was von salinischen und erdigen Stoffen beigemischt ist, ist zu unbedeutend, um die Wirkung des kohlensauren Eisengehalts wesentlich zu modificiren. Sein Genufs ist belebend, erfrischend, erregend; er erzeugt ein Gefühl von Wohlsein, ohne zu erhitzen, ohne den Kopf einzunehmen und Herz und Blutgefäfssystem wahrnehmbar zu afficiren. Er macht daher weniger leicht Wallungen und Congestionen nach Kopf und Brust, wird von den Meisten leicht verdaut und vertragen, und ist nicht selten weiblichen Kranken gut bekommen, denen, bei ihrer Neigung zur reichlichen Menstruation, andere Eisenwasser nicht zusagten, bei denen vielmehr Eisenmittel überhaupt nicht angezeigt waren.

Im Allgemeinen gehört der Spaabrunnen zu den Heilmitteln, welche bei krankhaften Zuständen von Schwäche, Erschlaffung, Säfteverlust, Verschleimung, mit verminderter Thätigkeit der Lebensenergie des Digestions-, Assimilations- und Reproductionssystems, passen und zwar, von den meisten Stahlbrunnen abweichend, nicht grade bei Krankheitszuständen mit Torpor, sondern auch bei sensiblen, erethischen Formen, wo sie, mit gröfster Vorsicht gebraucht, oft vortrefflich be-

lich bekommen und man über Uebelseinformen Herr wird, die man auf anderm Wege vergeblich bekämpfte.

Nach dem Resultate seiner eigenen Erfahrungen, die der Verfasser über die Wirkung sowohl des an der Quelle getrunkenen als des künstlichen Brunnens gemacht hat, ist der Pouhon besonders in folgenden Krankheitszuständen wirksam:

1. Bei hypochondrischen und hysterischen Zuständen, mit vorherrschender Atonie der Verdauungsorgane, Flatulenz, Säureerzeugung, Verschleimung, Neigung zur Wurmerzeugung, wenn keine bedeutenden Stockungen und Verstopfungen von organischer Verbildung obwalten, selbst bei Neigung zu Wallungen und Erhitzungen, wo die kräftigeren Stahlwässer nicht bekommen würden, bei grofser Reizbarkeit und Empfindlichkeit der Nerven.

Hier pafst das Spaawasser vortrefflich, in mäfsigen Gaben zu 3, 4, 5 Bechern jeden Morgen, 5 — 6 Wochen und länger fortgesetzt, bei hinreichender Bewegung und strenger Diät, namentlich unter Vermeidung aller Säuren, aller fetten Speisen. Da wo eine Trägheit der peristaltischen Bewegung stattfindet, wo es an Oeffnung fehlt, giebt man nebenbei mit dem besten Erfolge eine angemessene Gabe einer Pillenmischung aus Aloë, Rheum u. s. w.

Im Allgemeinen hat der Verfasser kleine, mäfsige Portionen des Brunnens, lange genug, 6—8 Wochen fortgesetzt, für Viele erfolgreicher gefunden, als zu grofse Gaben. Auch während des Herbstes und Winters haben viele Kranke jener Klasse den hier sehr genügenden, künstlichen Pouhon sehr wohl vertragen.

2. Bei Magenschwäche, Magenschmerz, Sodbrennen, Würgen, chronischem Erbrechen, während die übrigen Verdauungsorgane oft keinen wahrnehmbaren Antheil nahmen, bei Anorexie, überhaupt schlechter Verdauung, als alleiniger Folge einer verminderten Thätigkeit des Magens.

Man lasse jedoch dabei nie aufser Acht, dafs diese Krankheitszustände selten rein dynamisch, vielmehr gewöhnlich abhängig sind von Stockungen im Pfortadersystem, in der Leber, Trägheit des Darmkanals, Status pituitosus und atrabilarius, welche den Gebrauch frischer Ochsengalle, Carlsbads, Marienbads u. s. w. nöthig machen. Häufig bleibt aber

eine dauernde Schwäche und krankhafte Reizbarkeit des Magens zurück, die bei fortgesetzten lösenden und purgirenden Quellen zunehmen, hingegen durch eisenhaltige Mineralwässer, vornehmlich Spaa, und bei dessen länger fortgesetzten Gebrauch in kleinern Gaben, ganz gehoben werden. Hier hat der Verfasser oft die besten Wirkungen des Spaabrunnens bestätigt gefunden, unter mifslichen Verhältnissen, bei sehr geschwächten Kräften, bei auffallender Verminderung der Ernährung und bedeutend eingetretener Magerkeit.

Es ist kaum ein Jahr verflossen, wo es durch den fortgesetzten Gebrauch des künstlichen Spaa Pouhon, täglich zu 2 — 3 — 4 grofsen Weingläsern voll, nüchtern genommen, und bei träger Stuhlausleerung durch einen Nebengebrauch von Aloëpillen gelang, ein schon seit mehreren Monaten andauerndes chronisches Erbrechen nach fast jedem Genufs, mit Magenschmerzen und grofser Empfindlichkeit der Magengegend bei gelindem Druck, vollständig zu heilen, während Magerkeit, Zehrung und schleichendes Fieber, Schlaflosigkeit, ein stets dicker, rother Urin und eine auffallend ungünstige Unterleibsfarbe des Gesichts den bedenklichen Gesammtzustand des Kranken bekundeten. Das Erbrechen war in diesem Falle so hartnäckig, so häufig, dafs die Vermuthung entstand, dafs bereits eine organische Verbildung der Magenhäute Platz genommen haben möchte.

Auffallend war hier die günstige Einwirkung des Spaabrunnens, die von dem Kranken selbst lebhaft gefühlt und anerkannt wurde, während kein anderes differentes Mittel zugleich in Anwendung kam. Das Erbrechen hörte bald auf, kehrte immer seltener wieder; es fand sich wieder Efslust ein, und bei einer sehr strengen Diät erfolgte eine vollständige Genesung, nachdem der Gebrauch kleiner Portionen jenes Mineralbrunnens vier Monate fortgesetzt war. Kurz die Wirkungen dieses Heilversuchs übertreffen in hohem Grade des Verfassers Erwartungen.

3. Bei der Bleichsucht und den damit verwandten Krankheiten des Blutgefäfssystems, bleicher Farbe der Haut, der Lippen, der Zunge, des Zahnfleisches, wässrigem, dünnem, an Cruor und gerinnbarer Lymphe, vielleicht auch an Eisen armem Blute, bei gleichzeitigem Gefühl von Mattigkeit, Trägheit des Muskularlebens, bei Mädchen und Frauen,

denen die Menses fehlen oder zu selten kommen, zu wässrig, zu schleimig fliefsen oder ganz fehlen.

Hier passen die Eisenwässer und übertreffen an Heilkraft die meisten Arzneien; selbst die stärkern und reizendern, Pyrmont, Driburg, Schwalbach, Cudova sind hier oft an ihrem Platz; auch Spaa, besonders dann, wenn eine gröfsere Reizbarkeit, eine mehr erethische Form vorherrscht, und die stärkeren, reizenderen Stahlwässer ihrer allzustarken Einwirkung wegen nicht zusagen; selbst bei beginnender Pubertät, wo der erste Eintritt der Menses mit nervösen Stürmen und Krämpfen verbunden vorkommt, und wo eine milde, vorsichtige Belebung des ganzen Blutgefäfssytems und des Uterus insbesondere angemessen ist. Bei höherem Grade des Torpors, welcher den chlorotischen Zustand begleitet, wird das Spaawasser leicht zu schwach gefunden werden. Pyrmonter Brunnen zum Trinken und Baden, Franzensbad als Bad, künstliche Stahlbäder mit Ferr. sulphur. mit Liq. ferri muriat. oxydulat. bereitet, passen alsdann besser. Auch bei Männern kommt ein ähnlicher, eigenthümlicher Krankheitszustand vor, chlorotische Blässe der Haut, der Lippen, der Zunge, des Zahnfleisches, ohne vorausgegangene Blutverluste, wie z. B. durch fliefsende Hämorrhoiden.

Hier liegt eine schlechte Blutbereitung zum Grunde, das Blut ist dünn aufgelöst. Blutegel oder gar Aderlässe bringen Verschlimmerungen hervor: die Kranken werden matt, ohnmächtig; Muskularbewegungen strengen sie sehr an; ein allgemeines Mattigkeitsgefühl herrscht vor. Für solche Fälle pafst Spaa zum Trinken und Baden vortrefflich. Dieser Brunnen scheint dem Blute einen bessern Gehalt zu geben. Ob er den Eisengehalt des Blutes vermehren mag? —

4. Bei Schleimflüssen der Luftröhre, des Magens und Darmkanals, der Scheide und Mutter, wenn keine materiellen Ursachen obwalten und zu beseitigen sind. Dies ist der häufigere Fall; Gicht, Scropheln, Flechten und Hämorrhoiden bilden oft die materielle Grundlage. Eisenbrunnen und Bäder helfen dann ohne eine angemessene Vorkur wenig oder nichts. Carlsbad, Ems, Vichy, Schwefelbäder passen dann viel besser. Um so wirksamer wird Spaa, wenn, nachdem jenes ätiologische Moment hinreichend berücksichtigt worden, jene Blennorrhöen durch Gewohnheit, durch Schwäche, Atonie zurück-

bleiben. Wirksam ist das Spaawasser nicht weniger bei scrophulösen Blennorrhöen des Darmkanals, bei Neigung zur Wurmerzeugung. Man kann es hier zu jeder Jahreszeit anordnen, darf sich aber nicht auf wenige Wochen beschränken, sondern mufs den Gebrauch des Pouhon längere Zeit fortsetzen. Selbst bei jüngern Kindern, die eine scrophulöse Anlage haben, bleich aussehen, eine welke Muskulatur haben, zu Würmern geneigt sind, und deren Reproduction nicht gedeihen will, pafst der Pouhon zu 2 – 3 halben Bechern Milch, Morgens nüchtern gereicht und einige Monate lang fortgesetzt, bei angemessener Diät und Lebensordnung vortrefflich.

Eben so passend ist das Spaawasser bei Scheidenschleimflüssen, die für die Menses vicariiren, mit den Merkmalen von Schwäche und Erschlaffung verbunden sind, nach vorhergegangenem zu starkem Monatsflusse entstehen, nach vielen Wochenbetten, lange fortgesetztem Stillen. Man wendet hier hier diesen Brunnen innerlich und in Einspritzungen an, verbindet damit die aufsteigende Douche und allgemeine Bäder. Die Wirkung ist dem Pyrmonter ähnlich, und bei sehr empfindlichen, auf Eisenmittel lebhaft reagirenden Individuen, der Spaabrunnen noch sanfter und bisweilen eben darum zuträglicher.

Hierher gehören auch die Fälle von Dysmenorrhoe, bei denen die Regeln meistentheils zu sparsam, mit zu geringem Blutverluste eintreten, von schmerzhaften und krampfhaften Zufällen begleitet sind. Der Spaabrunnen innerlich und in Verbindung mit Bädern kann hier nützen, die Menstrualblutung vermehren und die gleichzeitige Plethora abdominalis heben, die hier oft bei Weibern durch zu reichliche Ernährung und zu wenige Bewegung, vorkommt.

5. Bei dauernden Schwächezuständen der Nerven von Onanie, Coitus nimius, dauernden Blutungen, dadurch entstandenen Krämpfen, selbst Epilepsiee, männlichem Unvermögen und gleichzeitiger, grofser Reizbarkeit und Empfindlichkeit. Hier reicht der Spaabrunnen allein freilich nicht aus, ist aber als Vorbereitungskur ganz an seinem Platze. Man beginnt mit der Trinkkur, verbindet demnächst damit Stahlbäder mit kalten Uebergiefsungen und läfst endlich eine vollständige Seebadekur, am besten in der Nordsee,

darauf folgen, wobei natürlich eine lange und strenge Verminderung jeder Geschlechtsreizung unerläſslich ist, und eine stärkende und belebende Diät und Lebensordnung nicht fehlen dürfen.

In welchen Fällen ist der Gebrauch von Spaa unnütz oder schädlich?

Bei allen organischen Brustübeln, mit Husten, Schleimauswurf, Beklemmung u. s. w. sind die Eisenwässer in der Regel schädlich. Blenorrhöen der Luftröhre, wenn sie rein wären, für etwa fehlende Regeln vicariirten, als Fortsetzung versäumter Catarrhe, als Reflex scrophulöser Anlage beständen, würden durch den Spaabrunnen mit Erfolg behandelt werden können. Das sind aber die seltenen Fälle, so oft sie auch dafür ausgegeben werden. Die angehende Lungenschwindsucht, besonders im Stad. prodromi und incrementi ist hieher zu rechnen, unter Umständen, wo die Percussion und Auscultation, welche im vorgerückten Zeitraum über die entwickelte, organische Entartung in den Lungen und dem Rippenfell Auskunft geben, im ersten Zeitraum unsere Zweifel nicht hinreichend lösen. Der Bau des Brustkorbes, die erbliche Anlage, die Lebensweise der Kranken, die Dauer des schon vorhandenen Hustens, die Veränderung der Stimme und Sprache, der Auswurf, das schon früher stattgefundene Blutspeien vermehren oder vermindern den Verdacht schon vorhandener Entartung, welche Eisenwässer, selbst die sanftesten, z. B. Spaawasser, in der Regel nicht verträgt. In kleinen unbedeutenden Gaben, mit Ziegen- oder Eselsmilch, womit man sich zu helfen pflegt, wird man die schädliche, reizende, aufregende Blutwallungen und Blutspeien befördernde Wirkung verhüten, aber keinen heilsamen Erfolg erzielen und durch gröſsere Gaben leicht schaden. Diesen Nachtheil beobachtet man oft genug bei dem Gebrauch des an Eisen ärmeren aber an Kohlensäure reicheren, schlesischen Obersalzbrunnens, des Emser Kesselbrunnens, des Kissinger Ragozi, deren Anwendung man bei schon begonnener Lungenschwindsucht stets meiden sollte. Auch der Spaabrunnen ist in diesen Fällen ganz zu widerrathen.

Schwächezustände, Nervenübel, Neigung zu Krämpfen mit fortdauernden Mutterblutflüssen, zu reichlichem Menstrual- und Hämorrhoidalfluſs u. s. w. verbieten in der Regel den

Gebrauch aller Eisenwässer, selbst der Eisenbäder, so lange jene Blutungen noch fortdauern, bei Frauen, deren Decrepiditätszeit noch nicht eingetreten, die fliefsenden Hämorrhoiden in bedeutenden Grade noch anhalten. Selbst kleinere, vorsichtige Gaben können diese Blutungen leicht vermehren, während die gerbestoffhaltigen Pflanzenmittel Ratanhia, China und die Säuren hier das Beste leisten. Besser und oft recht nützlich sind die Eisenmittel, wenn jene Schwächezustände und Nervenübel Folgekrankheiten grofser Blutverluste sind, welche früher obwalteten, jetzt aber nicht mehr fortdauern. Die Würdigung der individuellen Umstände ist hier wichtig. Je mehr Torpor, um so eher, je mehr Erethismus, um so weniger zuträglich sind dann die Eisenmittel. Sind jene Blutungen Folgen und Begleiter organischer Entartungen, welche durch Eisenmittel nicht gebessert, geschweige denn gehoben werden können, so sind diese in der Regel verwerflich. Verstopfungen der Leber und Milz, eingewurzelte Pfortaderkrankheiten als Quelle zu häufigen Hämorrhoidalflusses, organische Krankheiten der Ovarien und der Mutter als Quelle zu häufigen Monatsflusses und anderer Metrorrhagieen werden beim Gebrauch der Eisenbrunnen, und mögen sie noch so sanft sein, nicht gedeihen.

Bei Neigung zu Fehlgeburten ist der Spaabrunnen in der Regel nicht passend, und am ersten sind hier bei schwächlichen, zu Abortus geneigten Frauen noch die Spaabäder von gemäfsigter, lauer Temperatur zulässig, wobei angemessene Diät und Lebensordnung und ganz besonders eine lange eheliche Trennung stets die Hauptsache bleibt. —

Literatur.

Thom. Ryetii, observat. in usum fontium acidul. pagi Spaa. Londinii 1553. (die älteste Schrift). — *Edw. Jones*, analyse des eaux minérales de Spaa, Liège 1816. — *Aloys Schreiber's*, Beschreibung von Aachen, Spaa, Burtscheid, von Dr. *Höpffner*, Heidelberg 1824. — *Kreysig*, über den Gebrauch der natürlichen und künstlichen Mineralwässer von Carlsbad u. s. w. Leipzig 1825. — *Monheim*. Die Heilquellen von Aachen, Burdscheid, Spaa u. s. w. Leipzig 1829. — *Osann's* Darstellung der bekannten Heilquellen u. s. w. (Bd. 2. S. 852.) Berlin 1832.

E. H — n.

SPADO. S. Eunuchus.

SPÄTGEBURT, verspätete, überzeitige Geburt, Naissance

tardive, retardée, Backward-birth, retarded Birth, Partus retardatus, serotinus nennt man die Geburt einer Leibesfrucht, welche über die regelmäſsige Zeit der Schwangerschaft, bei Menschen also über vierzig Wochen oder zweihundert und achzig Tage, im Mutterleibe geblieben ist. Die Möglichkeit der Spätgeburten ist vielfach in Zweifel gezogen worden; namentlich haben *Joh. Bohn*, *Louis*, *Bouvart*, *Mahon*, *Metzger*, *Remer* das Vorkommen derselben gänzlich in Abrede gestellt, und alle für Spätgeburten sprechende, von Andern gemachte Erfahrungen für Täuschung und Irrthum erklärt. Sie berufen sich darauf, daſs in dem Vorgange der Zeugung und Schwangerschaft bei Menschen sowohl wie bei allen Säugethieren eine groſse Regelmäſsigheit herrsche, und daſs in allen Weltgegenden, unter allen Himmelsstrichen, bei Frauen, wie verschieden sie auch an Alter, Temperament, Körperconstitution, Gesundheit, Lebensweise, Gesittung u. s. w. seien, dennoch die Geburt auf gleiche Weise am Ende des 9ten Sonnenmonats zu erfolgen pflege. — Andere haben gerade die entgegengesetzte Meinung ausgesprochen, und behauptet, daſs die Ausbildung der menschlichen Frucht im Mutterleibe, die Schwangerschaft und Geburt durchaus keinem bestimmten und stets gleichen Zeitgesetz unterworfen sei. Obgleich dieser aus dem Alterthume stammende, schon von *Hippocrates*, *Aristoteles*, *Plinius* und *Galen* aufgestellte irrige Grundsatz von spätern Aerzten und Naturforschern vielfach widerlegt ist, so hat es doch zu keiner Zeit an Vertheidigern desselben gefehlt, und noch in neuerer Zeit sprach sich der englische Geburtshelfer *John Burns* dahin aus, daſs der Zeitpunkt der Geburt nicht bestimmt sei, und daſs dieselbe vor sich gehe, sobald die Frucht ausgebildet sei, es möge dies nun einige Wochen zu früh oder zu spät sein. — Die Wahrheit liegt wie gewöhnlich auch hier in der Mitte. Gewiſs ist es nicht in Abrede zu stellen, daſs die Dauer der Schwangerschaft und der Eintritt der Geburt bei den höher ausgebildeten Thieren sowohl als namentlich bei dem Menschen, zumal bei gesunden Weibern, in der bei weitem gröſseren Zahl von Fällen einem bestimmten Naturgesetze unterliegt, demgemäſs die Geburt circa vierzig Schwangerschaftswochen oder zehn Mondsmonate nach der stattgehabten Empfängniſs erfolgt. Allein dieses Naturgesetz ist, wie die meisten, keineswegs

ohne Ausnahme und Abweichungen. An Thieren, bei welchen man den Zeitpunkt der Empfängnifs genau zu bestimmen vermag, und in Bezug auf die Dauer des Aufenthaltes der Frucht im mütterlichen Körper keiner Täuschung ausgesetzt sein kann, ist das Vorkommen von Spätgeburten durch unwiderlegliche Erfahrungen längst erwiesen. Freilich darf man, wie dies wohl geschehen ist, nicht von Insecten und Pflanzen, die sich bei gröfserer Wärme zeitiger, bei minderer später entwickeln, per analogiam auf die höher potenzirten Thiere zurückschliefsen wollen; allein dies ist auch nicht nöthig, da selbst bei den der Organisation des Menschen näher stehenden Haussäugethieren Ungleichheiten im Geburtstermine nicht gar selten beobachtet werden. Dergleichen Erfahrungen sind von *Wagner*, *Heister*, *Wildberg*, *Harvey*, *Leroi* bekannt gemacht; besonders aber sind die Beobachtungen von Wichtigkeit, welche *Tessier* an Kühen anstellte, die, da sie in der Regel neun Sonnenmonate trächtig gehen, in dieser Beziehung dem menschlichen Weibe, am ähnlichsten sind. Er fand nämlich, dafs von 160 Kühen 14 ihr Kalb zwischen dem 240sten und 266sten Tage, 3 am 270sten Tage, 50 zwischen dem 270sten und 280sten Tage, 68 zwischen dem 280sten und 290sten, 20 am 300sten und 5 am 308ten Tage nach der Empfängnifs zur Welt brachten, so dafs zwischen den beiden äufsersten Zeitpunkten eine Breite von 67 Tagen lag. Da man nun die in die Augen fallende Ueberzahl der Geburten, welche in der eben angeführten Uebersicht zwischen dem 270sten und 290sten Tage eintrafen, offenbar als die der Regel gemäfs erfolgten ansehen mufs, so sind demnach jedenfalls die 25 am 300sten und 308ten Tage eingetretenen als Spätgeburten zu betrachten.

Aehnliche Erscheinungen sind nun auch bei Frauen gemacht worden, und hier dürfen, abgesehen von den Fällen, welche zu Gerichtshändeln und Klagen Anlafs gaben, und bei welchen man vor Betrug keinesweges gesichert ist, diejenigen Beobachtungen von Spätgeburten wohl Glaubwürdigkeit haben, welche bei noch bestehender Ehe unter vollkommner Eintracht der Ehegatten an anerkannt unbescholtenen Frauen gemacht worden sind; und unter den Erfahrungen dieser Art haben wiederum diejenigen die meiste Beweiskraft, welche von Aerzten und Geburtshelfern bei ihren eignen Ehe-

frauen gewonnen sind. So erzählt ***Foderé*** von seiner Frau, dafs sie das erste Mal 40 Tage nach dem regelmäfsigen Endtermine der Schwangerschaft, und das zweite Mal gleichfalls erst, nachdem die Schwangerschaft zehn und einen halben Sonnenmonat gedauert hatte, niederkam, dafs die verschiedenen Epochen der fortschreitenden Schwangerschaft genau bemerkt wären, und dafs auch seine Frau beide Male, als sie seiner und ihrer Rechnung gemäfs nach Ablauf des neunten Sonnenmonats am Ende ihrer Schwangerschaft sich befand, Abflufs von Flüssigkeiten (sérosités) und falsche Wehen gehabt habe. Eine ähnliche Beobachtung machte der Geburtshelfer ***Klein*** an seiner Frau, die vier Wochen nach Ablauf des gewöhnlichen Termins der Schwangerschaft täglich Wehen hatte und ein Kind mit den Zeichen der Ueberreife gebar. Ebenso führt der englische Geburtshelfer ***Sabini*** an, dafs seine eigne Frau ihr erstes Kind einen Kalendermonat über die regelmäfsige Frist getragen habe. — Aehnliche glaubwürdige Erfahrungen sind noch von ***Osiander***, ***d'Outrepont***, ***v. Siebold***, ***Schneider***, ***Wildberg***, ***Bernt***, ***Henke***, ***Arnold***, ***Knape***, ***Lobstein***, ***Schnobel***, ***Salomon*** u. a. bekannt gemacht worden, und wenn auch noch einzelne dieser Mittheilungen Zweifel gestatten sollten, so ist doch durch die Mehrzahl solcher wiederholten, mit Sorgfalt, Skepsis und ohne Vorurtheil angestellten Beobachtungen das Vorkommen von Spätgeburten wohl unzweifelhaft erwiesen.

Mit weit minderer Gewifsheit ist dagegen der Zeitpunkt festzustellen, bis zu welchem eine Spätgeburt noch als solche anerkannt werden kann; auch liegt es in der Natur der Sache, dafs ein solcher Termin mit Genauigkeit nicht zu bestimmen ist. ***Ludwig*** und ***Haller*** lassen eine Verlängerung der Schwangerschaft und eine Verspätung der Geburt um einen Monat, ***Hebenstreit*** um zwei Monate, ***Alberti***, ***Teichmeyer***, ***Büttner*** und ***Osiander*** um drei Monate, ***Mende*** bis zum 308ten Tage zu, und ***Carus*** behauptet, dafs bei anhaltender Gebärmutterschwangerschaft die fortlebende Frucht im Uterus ebenso auf unbestimmte Zeit (mehrere Jahre) zurückgehalten werden könne, wie bei der Schwangerschaft aufserhalb der Gebärmutter. — Wenn für die Extrauterinal-Schwangerschaft eine solche Verlängerung auf unbestimmte Zeit noch aufser allen Zweifeln liegt, so kann diese Annahme doch für die

regelmäfsige Schwangerschaft innerhalb der Gebärmutter gewifs nicht gelten, da bei fortlebendem und also auch fortwachsendem Kinde das zunehmende Mifsverhältnifs zwischen diesem und des nur bis auf einen gewissen Grad ausdehnbaren Uterus so wie das des gröfser und unnachgiebiger werdenden Kindeskopfes zum Becken der Mutter, die Unmöglichkeit des Aufenthalts der Frucht im Mutterleibe und des Durchtritts des Kindes durch die Geburtswege bedingt. Aus diesen Gründen sind schon die Geburten zwölfmonatlicher Kinder höchst zweifelhaft; auch betreffen die oben angeführten zuverlässigeren Beobachtungen fast insgesammt nur Spätgeburten von vier bis acht Wochen nach dem regelmäfsigen Termine der Niederkunft. So lange keine sicherern Erfahrungen über weitere Verlängerungen der Schwangerschaft existiren, werden solche wohl stets zweifelhaft bleiben, und nur von der Individualität des Falles mufs es abhängen, ob dergleichen weiter hinausgerückte Spätgeburten noch als solche anerkannt werden können.

Sehr schwierig ist es, die Ursachen, welche die Verspätung der Geburten herbeiführen, aufzufinden. Dafs Alter, Temperament, Constitution, Gesittung, Lebensweise keinen wesentlichen Einflufs auf die schnellere oder langsamere Entwickelung der Frucht und auf die Verzögerung des Geburtstermines ausüben, beweist, dafs die grofse Mehrzahl der Frauen, junge wie alte, lebhafte wie phlegmatische, kräftige wie schwächliche, reiche wie arme, in der Regel zu derselben Zeit am Ende des neunten Sonnenmonats ihrer Schwangerschaft niederkommen. Ein krankhafter oder von schwach begabten, kränklichen, schwächlichen, bejahrten Männern herrührender Saamen soll zur Verspätung der Geburt der in Folge dessen langsamer reifenden Früchte Veranlassung geben können, allein diese Hypothese ist nicht durch die Erfahrung bestätigt, wie die, dafs die Spätgeburten durch die Befruchtung noch nicht völlig gereifter Eier (Bläschen) im Eierstocke bedingt würden. Auch die meisten Krankheiten des Weibes und der Gebärmutter geben erfahrungsgemäfs eher zu Frühgeburten und Aborten Veranlassung, als dafs sie eine Verzögerung der Schwangerschaft und Geburt verursachen sollten; einige Beobachtungen scheinen indefs doch darauf hin-

zudeuten, dafs gewisse Krankheiten des Weibes, namentlich tiefe Störungen im Nervensysteme und in der Reproduction, grofse allgemeine Schwäche des Körpers und der Gebärmutter insbesondere, Wassersucht, Bleichsucht u. s. w. durch verminderte Irritabilität des Uterus noch am ehesten eine Verlängerung der Schwangerschaft und eine Verspätung des Geburtstermines herbeiführen dürften. Dafs schwere, durch Entzündung der Gebärmutter, Rheumatismus uteri, krampfhafte Beschaffenheit der Wehenthätigkeit u. s. w. gestörte oder bei rhachitischer oder osteomalacischer Beckenverbildung der Mütter stattfindende Geburten sich acht bis vierzehn Tage und darüber hinziehen können und diese also eine gleich lange Verzögerung der Geburt des Kindes über den 280sten Tag nach der Empfängnifs hinaus mit sich bringen, ist ohnehin erwiesen. Dennoch bleiben für viele Fälle die Causalmomente der Verspätung der Geburten in Dunkel gehüllt, und wir können, so lange wir für dieselben keine einigermaafsen haltbare Erklärungsgründe aufzufinden vermögen, uns nur auf die so häufig beobachtete unergründliche Launenhaftigkeit der Natur berufen.

Grofse Wichtigkeit hat die Lehre von den Spätgeburten für den gerichtlichen Arzt, da die Rechtmäfsigkeit eines später als vierzig Wochen nach dem Tode oder der Abreise des Ehemannes oder nach dem eingestandenen letzten Beischlaf geborenen Kindes in Frage gestellt werden kann. Bei der Beurtheilung solcher Fälle mufs die höchste Vorsicht angewandt und die Eigenthümlichkeit der jedesmal stattfindenden Verhältnisse genau geprüft und erwogen werden. Mit positiver Gewifsheit wird sich in dieser Beziehung nie ein Urtheil aussprechen lassen, dagegen kann häufig mit gröfserer oder geringerer Wahrscheinlichkeit auf das Vorhandensein einer Spätgeburt geschlossen werden. Die Umstände, welche für eine solche sprechen, sind folgende:

1) Unbescholtener sittlicher Ruf der Mutter.

2) Erwiesene Zeugungsfähigkeit des Ehemannes zur Zeit des angegebenen letzten Beischlafes. Ist der Ehemann gestorben, so ist zu erwägen, ob er plötzlich bei vollen Kräften oder an einer langwierigen schweren Krankheit gestorben ist, in welchem letzteren Falle die Annahme eines kurz vor

seinem Tode vollzogenen Beischlafes keine Wahrscheinlichkeit haben würde.

3) Angabe und Beobachtung der verschiedenen Epochen der begonnenen und fortschreitenden Schwangerschaft, zeitige Angabe der gewohnten Empfindungen und Erscheinungen der Empfängnifs und Schwangerschaft von Seiten der Frau, Ausbleiben ihrer Menstruation, fühlbare Bewegung der Frucht in der neunzehnten bis zwanzigsten Schwangerschaftswoche. Zeugnisse von Aerzten, Hebeammen oder andern erfahrenen und zuverlässigen Personen, die den einen oder anderen jener Umstände bestätigen, kommen dabei sehr in Betracht.

4) Eintritt von Wehen, Contractionen des Uterus, Wasserabgang am Ende des zehnten Mondsmonates nach der angegebenen Empfängnifs oder dem stattgehabten letzten Beischlaf, welche Erscheinungen aber, ohne die Geburt zur Folge zu haben, vorübergehen, oder wohl periodisch wiederkehren.

5) Gewisse Krankheiten der Schwangeren, welche Störungen im Nervensysteme oder in der Reproduction und allgemeine Schwäche des Körpers oder des Uterus insbesondere mit sich führen.

6) Zeichen der Ueberreife des Kindes, ungewöhnliche Gröfse und Schwere desselben, Verwachsung der Nähte, Verkleinerung oder Verknöcherung der Fontanellen, starkes Kopfhaar, schon vorhandene Zähne u. s. w. Doch sind diese keinesweges nothwendige Merkmale der Spätgeburten, da die Ausbildung der reifen Früchte und namentlich ihre Gröfse und Schwere überhaupt grofsen Abweichungen unterliegt, und daher selbst ein minder entwickeltes, oder ein mit den gewöhnlichen Zeichen der Reife versehenes Kind möglicherweise dennoch eine Spätgeburt sein kann. Auch hier mufs der Gesundheitszustand und die Constitution der Schwangern oder, wenn es eine Mehrgebärende ist, der Umstand, ob sie stets schwache oder starke Kinder zu gebären pflegte, in Anschlag kommen.

Gemäfs den unter einander abweichenden Ansichten der Aerzte und Naturforscher über die Spätgeburten haben auch die Gesetzgeber die Zeit, bis zu welcher eine Spätgeburt für rechtmäfsig anerkannt werden soll, sehr verschieden bestimmt. Das Römische Recht läfst nur für den zehnten Monat Spätgeburten

geburten gelten, und der Codex Justinianus erklärt den partum undecimestrem für impiissimum et mirabilem. Der Code Napoléon sagt, dafs die eheliche Geburt eines Kindes, welches 300 Tage nach aufgelöster Ehe geboren worden, bestritten werden dürfe, giebt also bis zum Ablauf des 300sten Tages die Rechtmäfsigkeit des Kindes zu. Das Allgemeine bürgerliche Gesetzbuch für Oestreich erklärt Kinder, die nach geschlossener Ehe im zehnten Monate entweder nach dem Tode des Ehemannes oder nach gänzlicher Auflösung des ehelichen Bandes von der Gattin geboren werden, unbedingt für ehelich; die nach dem zehnten Monat geborenen unterwirft es der Untersuchung der Sachverständigen. — Das Allgemeine Gesetzbuch für die Preufsischen Staaten (Theil II. Titel II. §. 19) bestimmt: „Ein Kind, welches bis zum 302ten Tage nach dem Tode des Ehemannes geboren worden, wird für das eheliche desselben geachtet.“ Dagegen läfst es für unehelich Geschwängerte eine Verspätung der Niederkunft nur bis zum 285sten Tage zu. — Von medizinischen Facultäten endlich sind verschiedene Gutachten über Spätgeburten abgegeben worden. Die Facultät zu Halle erklärte ein Kind von eilf Monaten und fünfzehn Tagen, die Facultät zu Giefsen ein im zwölften Monate, die Helmstädter Facultät ein im dreizehnten Monate geborenes Kind, die Facultät zu Ingolstadt ein Kind von einem Jahre und acht Tagen und die Leipziger Facultät ein dreizehn Tage über ein Jahr nach dem Tode des Ehemannes geborenes Kind für rechtmäfsige Spätgeburten. Bei näherer Untersuchung sind indefs diese Fälle keinesweges ganz so beschaffen, dafs sie über allen Zweifel an der Richtigkeit der gefällten Gutachten erhaben wären.

Literatur.

Hippocrates, De diaeta. Lib. I. 19. — *Aristoteles*, Histor. Animal. Lib. VII. Cap. 4. — de generatione animal. Lib. IV. Cap. 4. — *Plinius*, Hist. natur. Lib. VII. Cap. 6. — *Galen*, De diebus decretoriis. Lib. II. — *Aul. Gellius*, Noct. attic. Lib. III. Cap. 16. — *Fortunatus Fidelis*, De relat. medicor. Lipsiae 1674. pag. 482. — *Joh. Bohn*, De officio medici duplici. Cap. V. pag. 627. — *Halleri*, Elementa physiolog. Tom. VIII. pag. 425. — *Burggraf*, Epistol. ad Hallerum I. pag. 20. — *Heister*, Dissert., qua partus tredecimestris pro legitimo habitus proponitur etc. Helmst. Respond. *J. G. Wagner*,

Helmst. 1727—53, abgedruckt in *Schlegel's* Collect. Vol. II. pag. 1. — *Platner*, De partu undecimestri observatio. Quaest. for. part. VI. — *Paul. Ammani*, Medic. critic. Cas. 44. — *Zittmann*, Medicin. forens. pag. 452. — *Valentini*, Corp. juris medico-legal. pag. 49. — Ejusdem Novell. med. legal. pag. 15. — *Fr. Hoffmann*, Medicinae consultator Tom VI. pag. 88. — *Rud. Aug. Vogel*, Diss. de partu serotino valde dubio. Resp. *J. C. Harrer*. Götting. 1767 in *Schlegel's* Collect. Tom. II. p. 114. — *Luther*, Diss. de partus humani vitalis naturali et vero termino. — *Harvey*, De generat. animal. pag. 334. — *G. C. Arnold*, Tractatus de partu serotino etc. Lips. 1775. — Dr. *J. B. Schnobel*, Diss. de partu serotino etc. Jen. 1786. §. 14. in *Schlegel's* Collect. Vol. IV. pag. 232. — *Gahn*, De partu serotino. Deutsch in *Pyl's* Magazin der gerichtl. Arzneik. Bd. II. S. 732. — *Möller*, De partu serotino. Jen. 1807. — *Nebel*, Diss. de partu tredecimestri legitimo. Heidelb. 1730. — *Mich. Alberti*, System. jurisprudent. medic. Tom. I. Halae 1725. 4. Cap. VII. §. 2. — *Teichmeyer*, Institut. medicin. legal. s. forens. Jenae 1740. 4. pag 53. — *Hebenstreit*, Anthropolog. forensis. Lips. 1753. p. 190. — *Sprengel*, Institut. medic. forens. §. 37. — *Le Bas*, Question importante: Peut-on déterminer un terme préfixé à l'accouchement. Paris 1764. — *Petit*, Receuil de pièces concernans les naissances tardives. Vol. I. II. Amsterd. et Paris 1766. — *Louis*, Mémoire contre la légitimité des naissances tardives. Paris 1764. — *Bouvart*, Consultation sur une naissance tardive etc. Paris 1765. 8. — *Mahon*, Médecine légale. Tom. I. pag. 178. — *Alphonse Leroi*, Hist. natur. de la grossesse et de l'accouchement. pag. 111. — *Tessier*, Magasin encyclopédique IV. annéc. Tom. VI. pag. 7. — *Fodéré*, Traité de médecine légale. Tom. II. p. 125. — *Merriman*, Calculations respecting the period of parturition in Women in the Medico-chirurg. Transactions. Vol. XIII. 1827. No. 6. — The medical evidence, relative to the duration of human pregnancy, given in the Gardner peerage cause before the committee for privileges of the house of Lords in 1825—26. With introductory remarks and notes by *Rod. Llyall* m. D. II, edition. London 1827, angezeigt in den Göttinger gelehrten Anzeigen 1831. St. 21. — *John Burns*, The principles of midwifery. London 1811. — *D. J. F. Schütze*, Geschichte einer sehr merkwürdigen zwölfmonatlichen Schwangerschaft. Coburg 1778. 8. — *Klein* in *Kopp's* Jahrb. der Staats-Arzneik. Bd. III. S. 252. — *Knape* und *Hecker*, Kritische Jahrbücher der Staatsarzneik. für das neunzehnte Jahrh. Bd. I. Thl. I. — *Schneider*, in den Annalen der Heilkunst für das Jahr 1811. Altenburg. S. 871. — *Osiander*, Handbuch der Entbindungskunst Bd. I. Abth. 1. S. 351. — Dr. *Neurohr*, Ueber früh und spät reife Geburten. Mannheim 1807. — *C. G. Carus*, Zur Lehre von der Schwangerschaft und Geburt I. Abth. Leipzig 1822. — *El. v. Siebold*, Journal f. d. Geburtsh. etc. 1. Bd. 3. Hft. No. 25. — *d'Outrepont*, in der Salzburger medizinisch - chirurgischen Zeitung 1818. 2. Bd. No. 34. S. 141. — *Masius*, Lehrbuch der gerichtlichen Arz-

neikunde. II. §. 425. — *Wildberg*, Handbuch der gerichtlichen Arzneiwissenschaft. S. 167. — *Bernt*, Handbuch der gerichtlichen Arzneikunde. S. 103. — *Schmidtmüller*, Ueber die Dauer der Schwangerschaft des menschlichen Weibes in dessen Beiträgen zur Vervollkommnung der Staatsarzneikunde. S. 139. — *Mende*, Ausführliches Handbuch der gerichtlichen Medizin. Theil II. S. 303. — *Metzger*, System der gerichtlichen Arzneiwissenschaft. 5te Auflage von *Remer* §. 286. S. 351. — *Roose*, Grundrifs medizinisch-gerichtl. Vorlesungen. 9te Auflage. Berlin 1838. §. 98. S. 79. — Derselbe: Von den Früh- und Spätgeburten in seinen Abhandlungen aus dem Gebiete der Medizin. 2te Auflage. IV. Band. S. 263. — Derselbe: Ueber gerichtsärztliche Beurtheilung der Spätgeburten u. s. w. in seiner Zeitschrift für die Staatsarzneikunde. Band V. S. 237.

E — t.

Verzeichnifs
der
im einunddreifsigsten Bande enthaltenen Artikel.

S.

Verzeichnifs
der
im einunddreifsigsten Bande enthaltenen Artikel nach ihren Autoren.

Dommes. Sitzbad.
Ebert. Secale cornutum. Selbstwendung. Spätgeburt.
Frank. Selbstverbrennung.
Gedike. Scoria. Sivvens.
Hecker. Schwarzer Tod. Sinapis. Solanum. Sommerfieber.
Hertwig. Schwindel (thierärztlich). Seuche (bei Thieren). Sonnenstich.
W. Horn. Soda (Pyrosis). Sopor.
Hüter. Schwangerschaft ausserhalb der Gebärmutter. Krankheiten ders.
Ideler. Seleniasis.
Kersten. Selbstbefleckung.
Langheinrich. Scilla. Semiologia. Serpigo. Sextana. Sideratio. Singultus. Siriasis.
Magnus. Scrophulosis.
v. Schlechtendal. Schwefelkohlenstoff. Schwefelmetalle. Schwefelsäure. Schweflige Säure. Scilla. Scincus. Sclerotium. Scolopendrium. Scorzonera. Scrophularia. Scutellaria. Secale. Secale cornutum. Sedum. Selinum. Semecarpus. Senebiera. Senecio. Sepia. Serratula. Sesamum. Seseli. Sida. Sideritis. Siegelerde. Silber. Silphium. Silybum. Simaruba. Sinapis. Siphonia. Sisymbrium. Sium. Smilax. Soda. Solidago. Sonchus. Soole. Sorbus.
Schlemm. Scrotalarterien. Sectio. Semipennatus musculus. Serrati musculi. Sesambeine. Sinus durae matris. Skelet.
Scholte. Sonde.
G. Simon. Schwefel, Schwefelkohlenstoff. Schwefelleber. Schwefelwasserstoff. Seröse Häute. Smilax.
Steinheim. Scorbut. Seekrankheit.
Troschel Schwefelsäure. Silber. Simaruba. Sindon. Sondiren.
Zabel. Schwarzseebad. Schwelm. Schwollen. Sebastiansweiler. Seeon. Seewen. Selles. Selters. Seltz. Die Semenowski'schen Eisenquellen. Seravalle. Serdopol. Sergjewsk. Sibo. Sid. Siena. Sigliano. Sippenau. Sklo. Slonsk. Soden. Soest. Sohl. Sombor.

Nachschrift.

Der im August d. J. ausgegebene 30te Band dieses Wörterbuchs hat, weil die aufgenommenen Artikel eine andere Anordnung nicht gestatteten, statt des bisher gewöhnlichen Umfangs von ungefähr 45 Bogen, deren nur 41 enthalten. Es wird daher dem zunächst erscheinenden 32ten Bande eine um so viel stärkere Bogenzahl gegeben werden.

Berlin, im November 1843. Die Verlagshandlung.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld.



